



**InTool** – новая перспективная марка высококачественного металлорежущего инструмента для токарного, фрезерного и сверлильного оборудования. Родина бренда – Россия, страна производства – Китай. Это собственный бренд компании **CNCMagazine**.

Продукция **InTool** производится на двух предприятиях, имеющих международные сертификаты DIN, ANSI, TÜV, ISO 9001 и ISO14001.

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ БРЕНДА

Компания **CNCMagazine** в течение последних двух лет подбирала производственные площадки, на которых на постоянной основе будет выпускаться продукция ТМ InTool. Были проведены многочисленные испытания инструмента на базе компании CNCMagazine и на производственных площадках наших клиентов и партнеров.

По итогам испытаний, летом 2020 года мы остановили выбор на двух крупных серьезных заводах, расположенных в КНР. Это заводы с государственной поддержкой, имеющие историю, отличную репутацию и занимающие весомую долю мирового рынка металлорежущего инструмента. Осенью 2020 года мы зарегистрировали товарный знак **InTool** и началась собственная история бренда.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Предприятия, выпускающие по нашим заказам продукцию **InTool**, отвечают высоким требованиям по качеству инструмента, необходимому ассортименту и при этом позволяют держать конкурентоспособные цены, даже в нестабильных экономических условиях.

Компании имеют собственные инновационные площадки, научно-исследовательский центр, регулярно выпускают на рынок новинки, отвечающие возрастающим требованиям металлообрабатывающей промышленности, в том числе в аэрокосмической области. Помимо этого, мы сами разрабатываем и внедряем новые продукты на своих производственных площадках.

Ассортимент торговой марки **InTool** во многих случаях позволяет заменить на производстве режущий инструмент европейских и других брендов на наши аналоги, вплоть до 80-90% от закупаемого объема. При этом замещение бюджетным инструментом происходит без ущерба качеству. Чаще ресурс пластин, фрез и другого режущего инструмента не меньше европейских брендов, а доступная стоимость позволяет снижать экономические издержки в 1,5 и более раза.

Высококачественное сырье, используемое при производстве твердосплавных токарных пластин, фрез, сверл и пр. в сочетании с инновационными покрытиями позволяют добиваться высокой твердости, высокой термостойкости и износостойкости инструмента.

## АССОРТИМЕНТ

Под брендом **InTool** выпускаются высокоточные инструменты для металлообработки:

- Твердосплавные пластины;
- Сверла по металлу;
- Измерительный инструмент (микрометры, штангенциркули);
- Фрезы твердосплавные и корпусные.
- И прочее.

Доступная цена при высоком качестве исполнения, строгий контроль от разработки до предпродажной подготовки продукции – главный отличительный признак инструмента для металлообработки, выпускаемого под брендом **InTool**.

Контроль качества выпускаемой продукции **InTool** осуществляется в том числе на базе компании **CNCMagazine**.



# СОДЕРЖАНИЕ

## ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Описание сплавов	6
Таблицы применяемости сплавов	10
Характеристики стружколомов	12
ISO система обозначения сменных пластин	14
Токарные пластины негативные	16
Токарные пластины позитивные. Задний угол 5°	17
Токарные пластины позитивные. Задний угол 7°	18
Токарные пластины позитивные. Задний угол 11°	18
Токарные пластины CNMG негативные	19
Токарные пластины DNMG негативные	23
Токарные пластины SNMG негативные	26
Токарные пластины TNMG негативные	29
Токарные пластины VNMG негативные	32
Токарные пластины WNMG негативные	34
Токарные пластины CCET позитивные	37
Токарные пластины DCET позитивные	40
Токарные пластины SCMT позитивные	42
Токарные пластины TCET позитивные	43
Токарные пластины TPET позитивные	45
Токарные пластины VBET позитивные	47
Токарные пластины WCMT позитивные	49
Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин	50
<b>Токарные пластины из PCBN/PCD</b>	<b>55</b>
ISO система обозначения сменных пластин	56
Таблицы применяемости сплавов	57
Токарные пластины PCBN негативные и позитивные	58
Токарные пластины PCD негативные и позитивные	58
Токарные пластины CNGA, DNGA, TNGA негативные	59
Токарные пластины VNGA, WNGA негативные, CCGW позитивные	60
Токарные пластины DCGW, TCGW позитивные	61
Токарные пластины TPGW, VBGW позитивные	62
Токарные пластины VCGW позитивные, CNGA, DNGA негативные	63
Токарные пластины TNGA, VNGA негативные, CCGW позитивные	64
Токарные пластины CPGW, DCGW позитивные	65
Токарные пластины TCGW, TPGW позитивные	66
Токарные пластины VCGW, RDEW позитивные	67
Рекомендуемые режимы резания PCBN/PCD	68

<b>Отрезка и обработка канавок</b>	<b>69</b>
Система идентификации пластин для отрезки и обработки канавок	70
Система идентификации державок для отрезки и обработки канавок	71
Система идентификации пластин IG серии	71
Система идентификации державок IG серии	71
Таблицы применяемости сплавов	72
Особенности пластин для отрезки и обработки канавок	73
Пластины MT, MR, FG	74
Пластины R, IG	75
Наружная обработка для отрезки канавок, точения профиля	
Державки IK	77
Внутренняя обработка для отрезки канавок, точения профиля.	
Державки IT	78
Державки для профильного точения канавок - горизонтальные.	
Державки IT	78
Державки для профильного точения канавок - вертикальные.	
Державки IT	79
Державки для точения наружных канавок, обработки профиля и резки. Державки IT	79
Державки для точения наружных канавок IG	80
Внутренняя обработка для канавок. Державки IG	80
Рекомендуемые режимы резания	81
<b>Инструмент для нарезания резьбы</b>	<b>82</b>
Система идентификации резьбовых пластин	83
Система идентификации резьбовых державок	83
ТС - специальная геометрия	84
Особенности резьбонарезного инструмента	84
Неполный профиль 60°. Внешняя и внутренняя резьба	85
Неполный профиль 55°. Внешняя и внутренняя резьба	85
Метрическая 60°. Внешняя и внутренняя резьба	86
Резьба 60°. Внешняя и внутренняя резьба	87
Резьба Витворта 55°. Внешняя и внутренняя резьба	88
Резьба NPT 60°. Внешняя и внутренняя резьба	88
Резьба 55°. Внешняя и внутренняя резьба	89
Круглая резьба 30°. Внешняя и внутренняя резьба	89
Наружные резьбовые державки SER/L серия	90
Внутренние резьбовые державки SIR/L серия	90
Рекомендуемая скорость резания	91
Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов	92

# Твердый сплав с покрытием CVD



## Покрытие CVD

В основе данного метода нанесения покрытия лежит процесс, происходящий в камере, в которой поддерживается высокая температура (до 1200 градусов Цельсия). Материал покрытия подается в паровом агрегатном состоянии и под действием высокой температуры вступает в реакцию с поверхностным слоем металлорежущего инструмента или детали (заготовки). Данный процесс получил название – химическое осаждение из парового агрегатного состояния (CVD – Chemical Vapor Deposition).

## Основные свойства покрытия CVD

- Повышает износостойкость твердосплавного инструмента и предотвращает образование сколов;
- Предотвращает формирование заусенцев и налипание обрабатываемой заготовки на режущую кромку, повышая качество обработки поверхности;
- Значительно увеличивается стойкость к высоким температурам и препятствует критическому нагреву инструмента, так как является хорошим термоизолятором.

ISO	Сплав	Основной компонент	Покрытие	Вид обработки	Описание
P СТАЛЬ	IP4005	Карбид вольфрама	Покрытие CVD	Чистовая	Предназначен для токарной обработки стали при непрерывном точении или с легким прерыванием. Инструмент обладает хорошей износостойкостью.
	IP4015		Покрытие CVD Покрытие карбонитрид титан (MT-TiCN), оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) и титан-нитрид (TiN)	Чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки обычной и легированной стали при непрерывном или слегка прерывистом резании. Инструмент высокопрочный, стойкий к механическому и абразивному износу, высоким температурам, окислению и лункообразованию, при этом имеет гладкую поверхность, к пластинам меньше налипает стружка.
	IP4020		Покрытие CVD		Предназначен для токарной обработки стали и сплавов на ее основе при легком прерывистом резании. Инструмент отличается повышенной прочностью и превосходной стойкостью к износу, выдерживает легкий удар.
	IP4035		Покрытие CVD Покрытие карбонитрид титан (MT-TiCN), оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) и титан-нитрид (TiN)	Черновая	Предназначен для токарной обработки обычной и легированной стали при прерывистой резке. Инструмент высокопрочный, отлично держит удар, стойкий к механическому и абразивному износу, высоким температурам, окислению и лункообразованию, при этом имеет гладкую поверхность, что предотвращает налипание стружки.
	IP4325		Покрытие CVD Покрытие карбонитрид титан (MT-TiCN), оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) и титан-нитрид (TiN)	Получистовая и легкая черновая	Предназначен для токарной обработки простой и легированной стали в обычных условиях, в том числе с прерывистой резкой, сплав стойкий к удару. Инструмент отличается превосходной стойкостью к абразивному и механическому износу, улучшенной стойкостью к износу по задней поверхности пластины, прочностью и повышенной жесткостью, при этом имеет гладкую поверхность, устойчивую к повышенному нагреву, налипанию стружки и окислению. Инструмент устойчив к лункообразованию.
M НЕРЖАВ. СТАЛЬ	IM4015	Карбид вольфрама	CVD покрытие	Получистовая и чистовая	Предназначен для высокоскоростной токарной обработки нержавеющей стали при непрерывном точении.
	IM4025		CVD покрытие Титаново-углеродно-нитридное (TiCN) и титаново-нитридное (TiN) покрытия	Получистовая и черновая	Предназначен для токарной обработки нержавеющей стали без прерываний или в слегка прерывистых условиях резки. Благодаря покрытиям и основе инструмент обладает отличной износостойкостью и превосходной устойчивостью к сцеплению, имеет долгий срок службы. Пластины стойкие к износу по задней поверхности, окислению, стружка меньше налипает к поверхности.
K ЧУГУН	IK4015	Карбид вольфрама	Покрытие CVD Покрытие на основе карбонитрида титана (MT-TiCN) и утолщенного покрытия оксида алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Финишная чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки шаровидного и серого чугуна в условиях непрерывной и слегка прерывистой резки. Сплав отличается превосходной прочностью и сопротивлением к износу благодаря покрытию. Пластины стойкие к износу по задней поверхности, воздействию высоких температур, образованию лунок и пластическим деформациям. Покрытие инструмента получается гладким, что улучшает качество обработанной поверхности.
	IK4020		Покрытие CVD Покрытие на основе карбонитрида титана (MT-TiCN) и утолщенного покрытия оксида алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки чугуна с шаровидным графитом в условиях непрерывной или малопрерывистой резки. Сплав отличается превосходной прочностью и сопротивлением к износу благодаря покрытию. Инструмент имеет превосходную прочность режущих кромок, гарантирует стабильную резку. Пластины стойкие к износу по задней поверхности, воздействию высоких температур, образованию лунок и пластическим деформациям.
	IK4025		Покрытие CVD Покрытие на основе карбонитрида титана (MT-TiCN) и утолщенного покрытия оксида алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Черновая и получистовая	Предназначен для токарной обработки чугуна с шаровидным графитом в условиях тяжелой резки. Сплав отличается превосходной твердостью и сопротивлением к износу благодаря утолщенному покрытию. Инструмент имеет повышенную прочность и твердость режущих кромок, гарантирует стабильную резку даже в сложных условиях обработки. Пластины стойкие к износу по задней поверхности, воздействию высоких температур, образованию лунок и пластическим деформациям.
	IK4030		Покрытие CVD Покрытие на основе карбонитрида титана (MT-TiCN) и утолщенного покрытия оксида алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )		Предназначен для токарной обработки чугуна с шаровидным графитом в условиях прерывистой резки. Сплав отличается превосходной твердостью и сопротивлением к износу благодаря утолщенному покрытию. Инструмент имеет повышенную прочность и твердость режущих кромок, гарантирует стабильную резку даже в грубых черновых условиях обработки. Пластины стойкие к износу по задней поверхности, воздействию высоких температур, образованию лунок и пластическим деформациям.

# Твердый сплав с покрытием PVD



## Покрытие PVD

Другая широко используемая технология нанесения упрочняющих покрытий – физическое осаждение из паровой фазы (PVD – Physical Vapor Deposition).

## Основные свойства покрытия PVD

- Предотвращает формирование заусенцев и налипание обрабатываемой заготовки на режущую кромку, повышая качество обработки поверхности;
- Увеличивает срок службы инструмента, выступая в качестве механического, термического и химического барьера между инструментом и заготовкой;
- Повышает производительность инструмента благодаря более высокой скорости подачи;
- Покрытие с уникальной нанокompозитной структурой, которая значительно повышает твердость, термостойкость и сопротивление ударным нагрузкам;
- Отличается уникальной нанокристаллической решеткой, которая значительно увеличивает твердость и жаропрочность. Предназначено для равномерного износа и сопротивления сколам, благодаря высокой термостойкости и высокой производительности в сложных условиях и прерывистых режимах резания, с охлаждающей жидкостью и без.

ISO	Сплав	Основной компонент	Покрытие	Вид обработки	Описание
	IM7315	Карбид вольфрама	PVD титаново-алюминиево-нитридное покрытие (TiAlN)	Чистовая	Предназначен для токарной обработки нержавеющей стали твердостью до 60 HRC и жаропрочных материалов при стабильных условиях резки, рекомендуются средние скорости обработки. Мелкозернистый сплав с отличным сцеплением в сочетании с PVD нано-покрытием придает инструменту превосходную износостойкость, в том числе устойчивость к перегреву режущей кромки и окислению.
	IM7325		PVD титаново-алюминиево-нитридное покрытие (TiAlN)	Получистовая и черновая	Предназначен для обработки нержавеющей стали при прерывистом резании, сплав стойкий на удар. Оптимизированное сочетание усиленного PVD нано-покрытия и мелкозернистой карбидной подложки с высоким содержанием кобальта обеспечивают превосходную адгезионную стойкость, прочность, износостойкость и ударную вязкость инструмента. Универсальный сплав IM7325 повышенной прочности рекомендуется для сменных пластин, используемых в резьбонарезании, точении и сверлении металлов. Сплав устойчив к высоким температурам, износостойчив, подходит для высокоскоростной обработки. Для нержавеющей сталей рекомендуются средние и низкие скорости обработки, для жаростойких сплавов – средние скорости резания.
	IS7015	Карбид вольфрама	PVD титаново-алюминиево-нитридное покрытие (TiAlN)	Чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки нержавеющей стали и жаропрочных термостойких сплавов. Сплав используется в пластинах для точения, нарезания резьбы и отрезки металла. В резьбонарезании может быть использован для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов. Мелкозернистый сплав придает инструменту повышенную прочность, жесткость, отличное сцепление с материалом, улучшенную стойкость к механическому износу, высоким температурам и окислению.
	IS7025		PVD покрытие	Получистовая	Предназначен для обработки нержавеющей стали и жаропрочных термостойких сплавов в условиях прерывистого резания при средней или низкой скорости. Сплав стойкий на удар, обладает отличным сопротивлением к механическому износу и высоким температурам.
	IA6330	Карбид вольфрама	PVD покрытие Титаново-алюминиево-нитридное покрытие (TiAlN+)	Чистовая и получистовая	Предназначен для точения, фрезерования и сверления обычной и нержавеющей стали и твердых материалов. Усовершенствованное покрытие придает инструменту повышенную твердость, отличную стойкость к высоким температурам, механическому износу и окислению. Из-за высокой адгезионной прочности, сплав обеспечивает надежность инструмента, долгий срок службы в различных условиях резания.

## Твердый сплав без покрытия

Сплавы на основе карбида вольфрама широко используются в металлообработке благодаря своим превосходным механическим свойствам, высокой прочности и хорошей теплопроводности. Карбидные сплавы InTool применяются для обработки различных металлов и неметаллов.

ISO	Сплав	Основной компонент	Вид обработки	Описание
	IN8015	Карбид вольфрама	Чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки цветных металлов. Мелкозернистый износостойкий сплав. Превосходная высокоскоростная обработка алюминия, сплавов магния, меди и неметаллических изделий без налипания стружки на режущие кромки.
	IN8020		Общая	Предназначен для токарной обработки цветных металлов при высоких скоростях. В зависимости от стружколома и/или типа пластины может использоваться как для черновой, так и для чистовой обработки меди, алюминия и других цветных металлов. Основа сплава со специальной обработкой поверхности, что придает инструменту высокую износостойкость, гладкость и предотвращает налипание стружки к режущим кромкам.
	IN8030		Получистовая	Предназначен для обработки меди, алюминиевых сплавов и цветных металлов. Мелкозернистый цементированный карбидный субстрат обладает балансом между превосходной износостойкостью и прочностью.
	IS8025	Карбид вольфрама	Общая	Предназначен для токарной обработки титановых сплавов. Используется в отрезных и канавочных пластинах, твердый сплав без покрытия, инструмент обладает отличной абразивной износостойкостью и прочностью.

# Металлокерамические сплавы



Оптимизированные качественные сплавы с повышенной износостойкостью, подходят для работы на высоких скоростях резания.

## Особенности металлокерамических сплавов

- устойчивость поверхности к окислению и взаимодействию с обрабатываемым материалом.
- отличный контроль над стружколоманием – высокое качество обрабатываемой поверхности и продление срока службы режущего инструмента.
- сплавы на основе нитрида кремния обладают повышенной термостойкостью, что позволяет обрабатывать чугун с использованием СОЖ.

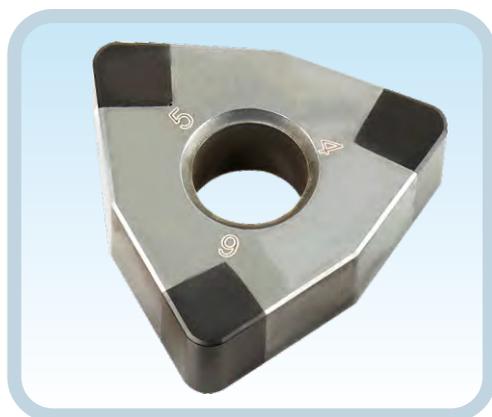
ISO	Сплав	Основной компонент	Вид обработки	Описание
	IA80F	Металлокерамический сплав	Чистовая и получистовая	Предназначен для токарной обработки стали, нержавеющей стали и чугуна при непрерывном резании на высоких скоростях. Металлокерамический сплав без покрытия обладает отличной износостойкостью и хорошей твердостью.
	IA80M			Предназначен для токарной обработки стали, нержавеющей стали и чугуна при непрерывном точении на низких скоростях. Металлокерамический сплав без покрытия обладает отличным балансом износостойкости и сопротивления к разрушению в широком диапазоне применений.

## Металлокерамический сплав с покрытием PVD

Покрытия PVD обеспечивают высокую износостойкость режущего инструмента.

ISO	Сплав	Основной компонент	Покрытие	Вид обработки	Описание
	IA70M	Универсальный металлокерамический сплав	PVD покрытие	Получистовая и чистовая	Предназначен для токарной обработки обычной и легированной стали, нержавеющей стали и чугуна при непрерывном точении без ударов. Возможны высокие скорости обработки. Специальная техника выравнивания поверхности. Хороший контроль над стружкообразованием обеспечивает высокое качество поверхности и увеличивает срок службы инструмента. Высокая износостойкость инструмента благодаря покрытию.

# Сплавы с PCBN/PCD



## Сплавы с PCBN

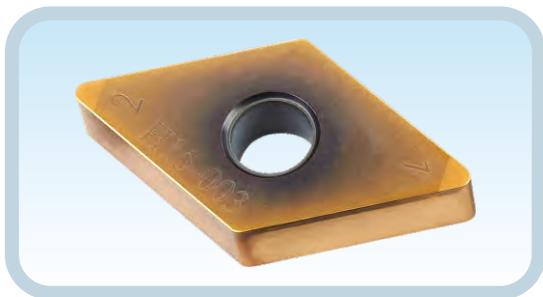
PCBN поликристаллический кубический нитрид бора – сверхтвердый материал, у которого отсутствуют аналоги в природе. Высокая химическая стойкость, ударная прочность.

Пластины с кубическим нитридом бора рекомендуется использовать для точения материалов твердостью от 30 до 90 HRC (чугун, композиты  $HB \geq 200$ ). При обработке пластинами с КНБ может быть достигнута шероховатость поверхности до 0,3 Ra.

## Особенности сплавов на основе PCBN

- превосходная износостойкость инструмента при резке закаленных материалов.
- подходит для высокоскоростной резки чугуна и спеченной стали.
- высокая теплопроводность обеспечивает стабильную резку.

ISO	Сплав	Основной компонент	Вид обработки	Описание
	IBK015P	Кубический нитрид бора (PCBN)	Универсальная получистовая и чистовая	Предназначен для токарной обработки серого чугуна и обработки без прерываний сплавов чугуна высокой твердости. Хорошая стойкость к истиранию благодаря основе. Долгий срок службы и отличная производительность инструмента.
	IBS015P	Кубический нитрид бора (PCBN)	Финишная и чистовая	Предназначен для токарной обработки жаропрочных сплавов. Обладает отличной стойкостью к стиранию поверхности заготовки благодаря основе. Долгий срок службы и отличная производительность инструмента.



## Сплавы на основе PCBN с покрытием

Основание или вставки из PCBN (поликристаллический кубический нитрид бора), с покрытием ALTiN+ – отличная стойкостью к нагреву и окислению, позволяющее увеличить срок службы инструмента.

ISO	Сплав	Основной компонент	Покрытие	Вид обработки	Описание
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">К</div> <div style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">ЧУГУН</div> <div style="background-color: gray; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Н</div> <div style="font-size: 8px;">НЕРЖАВ. СТАЛЬ</div> </div>	IBSK020P	Кубический нитрид бора (PCBN)	PVD Нитрид-титан-алюминия (ALTiN+)	Чистовая	Предназначен для токарной обработки чугуна с шаровидным графитом. Отличная стойкость к ударам и истиранию благодаря основе. Долгий срок службы и отличная производительность инструмента.
	IBSN015P			Чистовая	Предназначен для непрерывного точения закаленных сталей. Верхний слой придает инструменту отличную термостойкость, твердость, стойкость к механическому износу и сопротивление к окислению. Зернистая основа значительно повышает износостойкость инструмента.
	IBSN025P			Универсальная получистовая	Предназначен для универсальной обработки закаленной стали. Верхний слой придает инструменту термостойкость, твердость, стойкость к механическому износу и сопротивление к окислению. Многомоновое зернистое основание гарантирует превосходную ударную вязкость инструмента и повышенную стойкость к износу.
	IBSN035P			Получистовая	Предназначен для токарной обработки закаленной стали в условиях прерывистого резания. Верхний слой придает инструменту отличную стойкость к перегреву режущей кромки и к окислению. Высококачественная зернистая основа с отличной ударопрочностью и химической стабильностью.

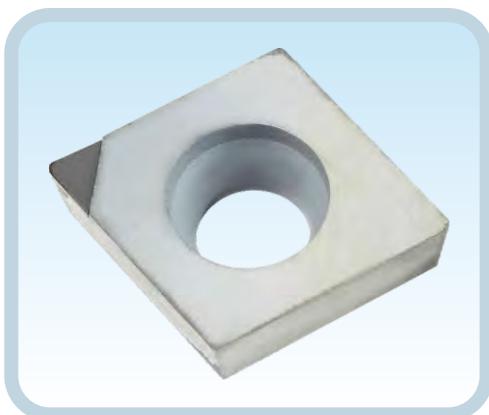
## Сплавы с PCD

PCD поликристаллический алмаз – сверхтвердый материал, композит с частицами алмаза, спеченными с металлической основой.

Пластины с поликристаллическим алмазом могут обеспечивать шероховатость поверхности до 0,4-0,8 Ra, рекомендуются для мягких материалов (цветные металлы), когда требуется обеспечить высокое качество обрабатываемой поверхности, высокую производительность, высокую стабильность за счет стойкости и долговечности режущей кромки.

## Особенности сплавов на основе PCD

- длительный срок службы инструмента из-за экстремальной твердости.
- использование высоких скоростей резания, что повышает производительность работы.
- сниженное образование наростов на режущей кромке позволяет осуществлять высокоточную резку.
- широкое применение для цветных металлов и неметаллических материалов.
- высокое качество обработки, при чистовых операциях возможно получение «зеркальной» поверхности.



ISO	Сплав	Основной компонент	Покрытие	Вид обработки	Описание
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">N</div> <div style="font-size: 8px;">ЦВЕТН. МЕТАЛЛЫ</div> </div>	IDN005P	PCD (поликристаллический алмаз)	PVD Алмазное покрытие	Чистовая	Предназначен для токарной и фрезерной обработки цветных металлов. Сплав высокой прочности, с хорошей износостойкостью и с низким коэффициентом трения благодаря основе.
	IDN020P		PVD Алмазное покрытие	Получистовая	Предназначен для обработки алюминиевых сплавов, меди, пресс-форм, твердого каучука, спеченных углеродистых и керамических заготовок. Мелкозернистый алмазный материал с хорошей обрабатываемостью и износостойкостью.
	IDN025P		PVD Алмазное покрытие		Предназначен для токарной и фрезерной обработки алюминиевых сплавов, медных сплавов, твердых сплавов и керамических заготовок. Имеет хорошую износостойкость и прочность, низкий коэффициент трения благодаря основе.
	IDN030P		PVD Алмазное покрытие	Общая	Предназначен для токарной и фрезерной обработки композитных материалов с высоким содержанием алюминия, углеродного волокна и стекловолокна. Имеет хорошую износостойкость и прочность, низкий коэффициент трения благодаря основе из PCD.
	IDN035P		PVD Алмазное покрытие	Черновая	Предназначен для грубой токарной обработки алюминиевого сплава, MMC, цементированного карбида и других износостойких материалов с содержанием кремния больше 14%. Высокое содержание алмазного материала, длительный срок службы инструмента, высокая устойчивость к износу.

ISO классификация	<b>P</b> СТАЛЬ 3 20 45 40X 09Г2С					<b>M</b> НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 08X18H10T 12X18H10T 03X11H8M20-ВД 20X13							
	Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая		Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
			Без прерываний	←		→	С прерыванием		Без прерываний	←		→	С прерыванием
			P01	P10	P20	P30	P40		M01	M10	M20	M30	M40
Твердо-сплавные с покрытием	100-250							100-220		IM7315 <b>P</b>			
	200-380		IP4005 <b>C</b>					100-220		IM7325 <b>P</b>			
	150-360		IP4015 <b>C</b>					200-300		IM4015 <b>C</b>			
	150-360		IP4020 <b>C</b>					180-280		IM4025 <b>C</b>			
	120-280				IP4325 <b>C</b>								
	80-180					IP4035 <b>C</b>							
Металло-керамика	(260) 180-380		IA80F					(200) 150-280		IA80F			
	(230) 150-350		IA80M					(180) 130-250		IA80M			
	(300) 220-380		IA70M <b>P</b>					(300) 220-380		IA70M <b>P</b>			

ISO классификация	<b>K</b> ЧУГУН СЧ10 СЧ40 ЧН15Д7					<b>S</b> ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
	Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая		Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
			Без прерываний	←		→	С прерыванием		Без прерываний	←		→	С прерыванием
			K01	K10	K20	K30	K40		S01	S10	S20	S30	S40
Твердо-сплавные с покрытием	200-400		IK4015 <b>C</b>					40-70		IS7015 <b>P</b>			
	200-400		IK4020 <b>C</b>					45-65		IS7025 <b>P</b>			
	150-300				IK4025 <b>C</b>								
	150-300				IK4030 <b>C</b>								
Металло-керамика	(230) 180-380		IA80F										
	(210) 150-350		IA80M										
	(300) 180-380		IA70M <b>P</b>										
PCBN	400-1500		IBK015P										
	200-500		IBCK020P <b>P</b>					50-300	IBS015P				
	400-1000												
	400-1000												

ISO классификация		<b>H</b> МАТЕРИАЛЫ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ 45-65 HRC				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		N01	N10	N20	N30	N40
<b>PCBN</b>	120-200					
	100-220	<b>IBCH015P</b>				
	100-200					
	100-200	<b>IBCH025P</b>				
	50-130					
		<b>IBCH035P</b>				
Более полная информация по сплавам PCBN на стр. 57						

ISO классификация		<b>N</b> ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		N01	N10	N20	N30	N40
<b>Твердый сплав</b>	800-1600	<b>IN8015</b>				
	700-1500	<b>IN8020</b>				
	500-1700	<b>IN8030</b>				
<b>PCD</b>	300-3000	<b>IDN005P</b>				
	300-3600	<b>IDN025P</b>				
	300-2400	<b>IDN030P</b>				
Более полная информация по сплавам PCD на стр. 57						

Группа	Описание
<b>P</b>	Легкообрабатываемая сталь и стальное литье, низкоуглеродистые стали
	Нелегированные и низколегированные стали со средним содержанием углерода (0,25<C<0,55) с прочностью до 900 МПа, твердость 160-255 HB Сложнообрабатываемые нелегированные стали и стальное литье со средним содержанием углерода, с пределом прочности до 1000 МПа, твердость до 300 HB Средне- и высоколегированные стали и стальное литье (с содержанием углерода 0,55<C), с пределом прочности до 1270 МПа, твердость до 375 HB (40 HRC)
<b>M</b>	Ферритные нержавеющие стали
	Мартенситные нержавеющие стали
	Аустенитные нержавеющие стали
<b>K</b>	Ферритно-аустенитные (дуплекс), супераустенитные нержавеющие стали
	Серый чугун
	Ковкий чугун
	Ферритный, ферритно-перлитный высокопрочный чугун
<b>N</b>	Перлитно-ферритный, перлитный, перлитно-сорбитный высокопрочный чугун
	Алюминий и его сплавы (с низким содержанием кремния), незакаленные поковки и отливки твердостью до 100 HB
	Твердые сплавы алюминия, закаленные отливки (с высоким содержанием кремния)
	Мягкие сплавы Cu (меди), бронзы, латуни
<b>S</b>	Труднообрабатываемые сплавы Cu (меди)
	Чистый Ti (титан) и его сплавы α, α+β а β упрочненные
	Сплавы на основе Fe (железа)
	Сплавы на основе Ni (никеля)
<b>H</b>	Сплавы на основе Co (кобальта)
	Высокопрочные и инструментальные стали, закаленная и отпущенная сталь твердостью 40-50 HRC
	Закаленный белый чугун 350-600 HV
	Закаленная и отпущенная сталь твердостью 50-55 HRC
	Закаленные и отпущенные стали (в основном инструментальные) с твердостью более 55 HRC

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ:**

**P** Покрытие **PVD** - стойкость к износу и высоким температурам

**C** Покрытие **CVD** - стойкость к износу и разрушению

○ Пусто - без покрытия

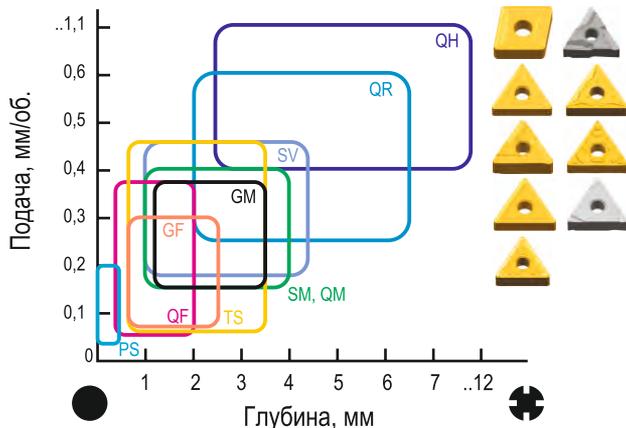
 - рекомендации

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУЖКОЛОМОВ

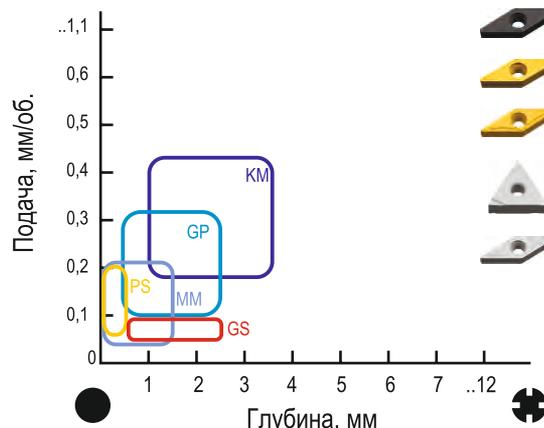
**P**

**СТАЛЬ 3 20 45 40X 09Г2С**

Негативная геометрия



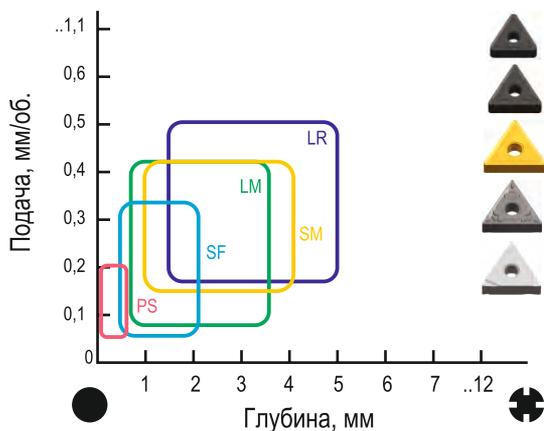
Позитивная геометрия



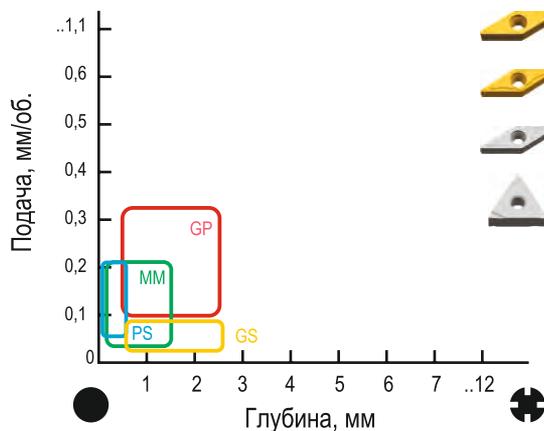
**M**

**НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 08Х18Н10Т 12Х18Н10Т 03Х11Н8М20-ВД 20Х13**

Негативная геометрия



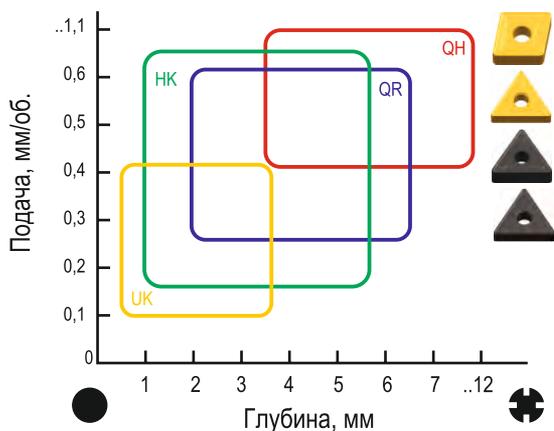
Позитивная геометрия



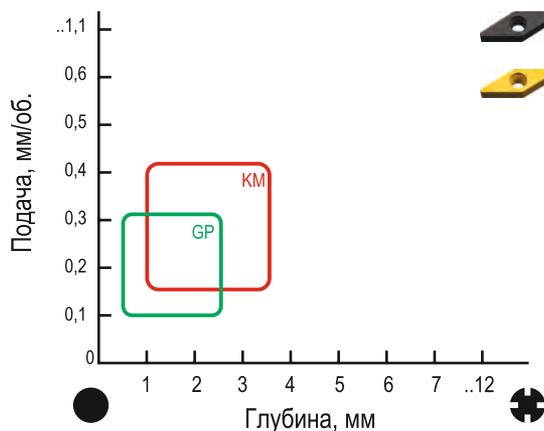
**K**

**ЧУГУН СЧ10 СЧ40 ЧН15Д7**

Негативная геометрия



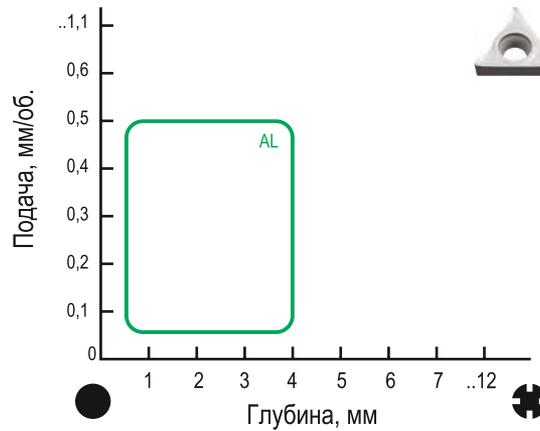
Позитивная геометрия



# ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУЖКОЛОМОВ

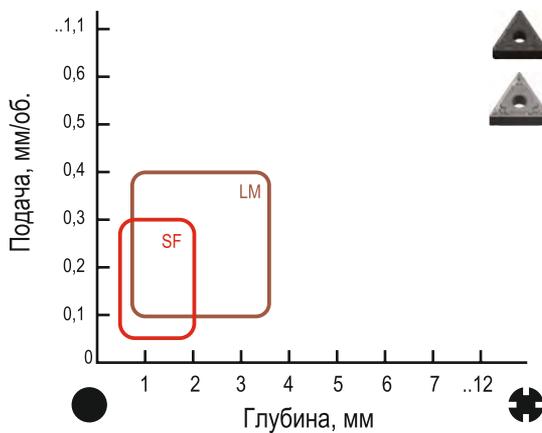
## N ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Позитивная геометрия

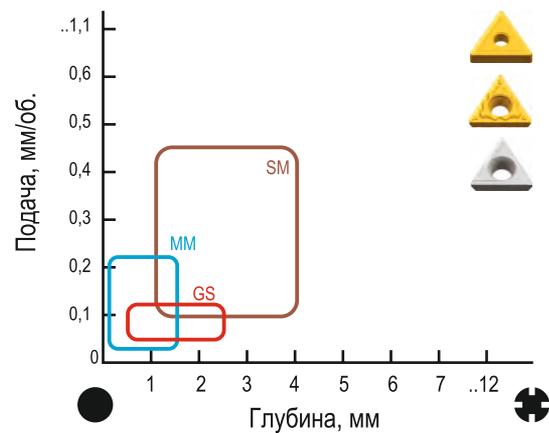


## S ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Негативная геометрия



Позитивная геометрия



**ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ОБРАБОТКИ:**

- - финишная чистовая
- - чистовая
- - получистовая
- ⊕ - черновая
- ⊕ - тяжелая черновая

① Форма пластины

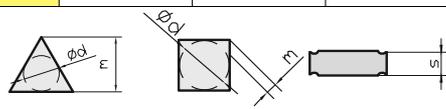
Обозначение	Форма	Угол
C		80°
D		55°
E		75°
F		50°
V		35°
M		86°
R		Круг
S		Квадрат
T		Треугольник
W		Ломанный треугольник
A		Параллелограмм
B		
K		
H		Шестиугольник
O		Восьмиугольник
P		Пятиугольник
L		Прямоугольник

② Задний угол

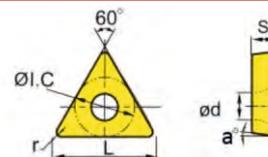
Обозначение	Задний угол
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Другой угол

③ Допуск

Обозначение	Высота вершины (m)	Ø вписанной окружности (I.C. (Ød))	Толщина (S)
A	± 0,005	± 0,025	± 0,025
F	± 0,005	± 0,013	± 0,025
C	± 0,013	± 0,025	± 0,025
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,13
J	± 0,005	± 0,05~± 0,15	± 0,025
K	± 0,013	± 0,05~± 0,15	± 0,025
L	± 0,025	± 0,05~± 0,15	± 0,025
M	± 0,08~± 0,2	± 0,05~± 0,15	± 0,13
N	± 0,08~± 0,2	± 0,05~± 0,15	± 0,025
U	± 0,13~± 0,38	± 0,08~± 0,25	± 0,13



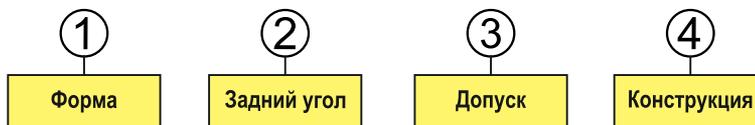
Пластина для точения **ТСЕТ080204L-PS**  
 Сменная твердосплавная пластина по металлу TCET. Треугольная 60°.  
 Группа обрабатываемых материалов по ISO: M, S.  
 Сменная токарная твердосплавная пластина по металлу TCET. Треугольная 60°.



④ Конструкция пластины

	Отверстие	Форма отверстия	Стружколом	Форма
N	Без отверстия	—	Без стружколома	
R			Односторонний	
F			Двусторонний	
W	Отверстие с зенковкой (40°~60°)	—	Без стружколома	
T			Односторонний	
Q	Отверстие с двусторонней зенковкой (40°~60°)	—	Без стружколома	
U			Двусторонний	
A	С отверстием	С отверстием	Без стружколома	
M			Односторонний	
G			Двусторонний	
B	Отверстие с зенковкой (70°~90°)	—	Без стружколома	
H			Односторонний	
C	Отверстие с двусторонней зенковкой (70°~90°)	—	Без стружколома	
J			Двусторонний	
X	—	—	—	Специальная

**Т С Е Т**



● Допуск высоты вершины (M-класс)

Вписанная окружность	Треугольник	Квадрат	80° Ромб	55° Ромб	35° Ромб	Круг
6,35	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,11	—	—
9,525	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,11	± 0,16	—
12,70	± 0,13	± 0,13	± 0,13	± 0,15	—	—
15,875	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18	—	—
19,05	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18	—	—
25,40	± 0,18	± 0,18	± 0,18	—	—	—
31,75	—	± 0,20	—	—	—	—

● Допуск вписанной окружности (M-класс)

Вписанная окружность	Треугольник	Квадрат	80° Ромб	55° Ромб	35° Ромб	Круг
6,35	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	—	—
9,525	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
12,70	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08	—	± 0,08
15,875	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,10	—	± 0,10
19,05	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,10	—	± 0,10
25,40	± 0,13	± 0,13	± 0,13	—	—	± 0,10
31,75	—	± 0,15	—	—	—	± 0,12

Другие обозначения	
Широкий стружколом	W
Для зенковки	C
Для круглой вставки	RD, RP, RX, RH
Для специального сплава	EF, EG, EX
Для алюминия	AG, LD, GD
Для закаленной стали	FV, LV
Для удаления науглероженного слоя	SV
Для нержавеющей стали	EF, EG, EM

## ⑤ ISO длина режущей кромки (мм)

																I.C. (мм)
Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	Обозначение	Длина	
		03	3.97	03	4.0			06	6.9	4	4.8					3.97
		04	4.76	04	4.8			08	8.2	5	5.8					4.76
05	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5
		05	5.56	05	5.6	03	3.8	09	9.6	6	6.8					5.56
06	6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6
		06	6.35	06	6.5	04	4.3	11	11	7	7.8	11	11.2			6.35
		07	7.94	08	8.1	05	5.4	13	13.8	9	9.7					7.94
08	8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8
09	9.525	09	9.525	09	9.7	06	6.5	16	16.5	11	11.6	16	16.6	16	19.7	9.525
10	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10
12	12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12
12	12.7	12	12.7	12	12.9	08	8.7	22	22	15	15.5	22	22.1			12.7
15	15.875	15	15.875	16	16.1	10	10.9	27	27.5	19	19.4					15.875
16	16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16
19	19.05	19	19.05	19	19.3	13	13	33	33	23	23.3					19.05
20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20
		22	22.225	22	22.6			38	38.5	27	27.1					22.225
25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25
25	25.4	25	25.4	25	25.8			44	44	31	31					25.4
31	31.75	31	31.75	32	32.2			55	55	38	38.8					31.75
31	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32

08

⑤

Размер

02

⑥

Толщина

04

⑦

Радиус

L-PS

⑧

Направление

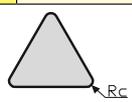
⑨

Стружколом

## ⑥ Толщина пластины

Обозначение	Толщина (мм)
01	1,59
02	2,38
T2	2,78
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

## ⑦ Радиус при вершине

Обозначение	Радиус при вершине (мм)
	
00	0,03
01	0,1
015	0,15
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
24	2,4
32	3,2

## ⑧ Направление подачи

Обозначение	Подача
R	Справа
L	Слева
N	Нейтральное

## ⑨ Стружколом

Идентификационный код стружколома, придающий пластине определенные свойства и качества

# Токарные пластины негативные

Код стружколома **UK**

Внешний вид

Серийные изделия

Обработка чугунов

Характеристики

Поперечное сечение

Номер поперечного сечения в каталоге

Обрабатываемый материал

**Чистовая обработка**

<p><b>R/L-PS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющей сталей</p> <p>0,08</p> <p>16°</p> <p>TNMG1604--R/LPS</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>GF</b> Чистовая обработка углеродистых и легированных сталей</p> <p>0,12</p> <p>14°</p> <p>TNMG---GF</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>QF</b> Чистовая обработка сталей и легированных сталей</p> <p>0,12</p> <p>15°</p> <p>TNMG---QF</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>
---	---	---

**Общая обработка**

<p><b>SF</b> Обработка нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов (HRSA)</p> <p>18°</p> <p>TNMG1604--SF</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>WMV</b> Общая обработка легированных и углеродистых сталей и чугуна</p> <p>0,25</p> <p>18° 3°</p> <p>TNMX1604--WMV</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>UK</b> Обработка чугунов</p> <p>0,30</p> <p>16°</p> <p>TNMG---UK</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>
<p><b>HK</b> Обработка чугунов в тяжелых условиях резания</p> <p>0,36</p> <p>24°</p> <p>TNMG---HK</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>Без стружколома</b> Плоская поверхность для обработки чугуна</p> <p>0°</p> <p>TNMA---</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	

**Чистовая и получистовая обработка**

**R/L-LF** Чистовая и получистовая обработка нержавеющей сталей

0,05

18°

TNMG1604--R/LLF

C D S T V W P M K N S H

**Получистовая обработка**

<p><b>GM</b> Получистовая обработка углеродистых и легированных сталей</p> <p>0,2</p> <p>18°</p> <p>TNMG---GM</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>QM</b> Получистовая обработка углеродистых и легированных сталей</p> <p>0,2</p> <p>19°</p> <p>TNMG---QNM</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>	<p><b>TP</b> Получистовая обработка легированных углеродистых сталей</p> <p>0,08</p> <p>15° 7°</p> <p>TNMG1604--TP</p> <p>C D S T V W P M K N S H</p>
--	---	---

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости

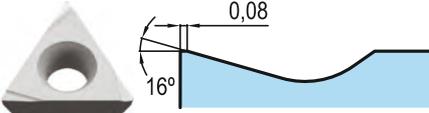
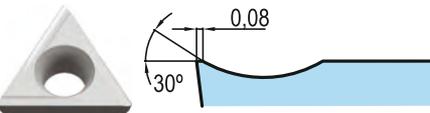
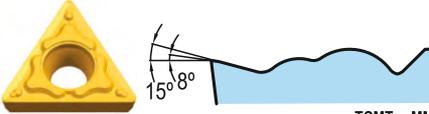
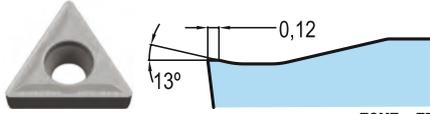
Получистовая обработка	<b>SM</b> Получистовая обработка нержавеющих сталей и низкоуглеродистых сталей  TNMG---SM C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-SV</b> Получистовая обработка углеродистых и легированных сталей  TNMG1604--R/LSV C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-TS</b> Получистовая обработка углеродистых и легированных сталей  TNMG1604--R/LTS C D S T V W P M K N S H	
	<b>LM</b> Получистовая и получерновая обработки нержавеющих сталей и жаропрочных материалов  TNMG1604--LM C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-LV</b> Получерновая и черновая обработки нержавеющих сталей  TNMG1604--R/LLV C D S T V W P M K N S H		
	<b>LR</b> Черновая обработка нержавеющих сталей  TNMG---LR C D S T V W P M K N S H	<b>QR</b> Черновая обработка углеродистых сталей, легированных сталей, чугунов  TNMG---QR C D S T V W P M K N S H	<b>QH</b> Черновая обработка углеродистых сталей, чугуна и легированных сталей  SNMM---QH C D S T V W P M K N S H	

## Токарные пластины позитивные. Задний угол 5°

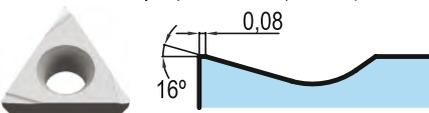
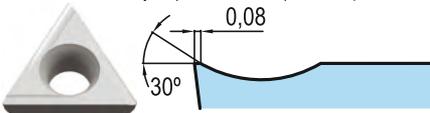
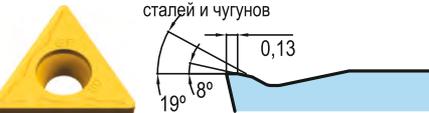
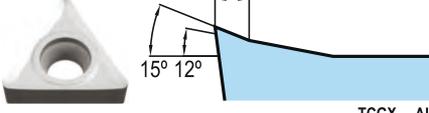
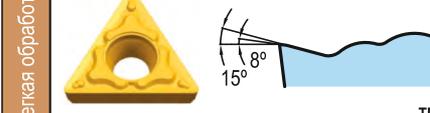
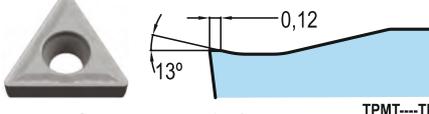
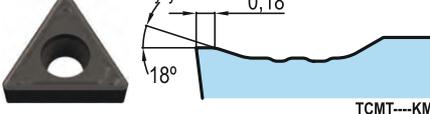
Чистовая обработка	<b>R/L-PS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющих сталей  VBET1103--R/LPS C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-GS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющих сталей  VBET1103--R/LGS C D S T V W P M K N S H	<b>GP</b> Чистовая обработка углеродистых и легированных сталей, нержавеющих сталей и чугунов  VBMT1604--GP C D S T V W P M K N S H	
	<b>MM</b> Легкая обработка углеродистых, легированных и нержавеющих сталей  VBMT---MM C D S T V W P M K N S H			
	<b>TP</b> Получистовая обработка легированных и углеродистых сталей  VBMT---TP C D S T V W P M K N S H	<b>KM</b> Получистовая и черновая обработки углеродистых, легированных сталей и чугунов  VBMT160408--KM C D S T V W P M K N S H		

Обработываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости

# Токарные пластины ПОЗИТИВНЫЕ. Задний угол 7°

Чистовая обработка	<b>R/L-PS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющей сталей  TCET---R/LPS C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-GS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющей сталей  TCET---R/LGS C D S T V W P M K N S H	<b>GP</b> Чистовая обработка углеродистых и легированных сталей, нержавеющей сталей и чугунов  TCMT---GP C D S T V W P M K N S H
	<b>MM</b> Полуцистовая обработка углеродистых, легированных и нержавеющей сталей  TCMT---MM C D S T V W P M K N S H	<b>TP</b> Полуцистовая обработка легированных и углеродистых сталей  TCMT---TP C D S T V W P M K N S H	

# Токарные пластины ПОЗИТИВНЫЕ. Задний угол 11°

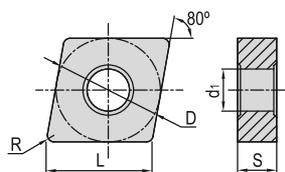
Чистовая обработка	<b>R/L-PS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющей сталей  TRET0802--R/LPS TREH0902--R/LPS C D S T V W P M K N S H	<b>R/L-GS</b> Чистовая обработка низкоуглеродистых и нержавеющей сталей  TRET0802--R/LGS TREH---R/LGS C D S T V W P M K N S H	<b>GP</b> Чистовая обработка углеродистых и легированных сталей, нержавеющей сталей и чугунов  TPMT---GP C D S T V W P M K N S H
	<b>AL</b> Обработка алюминиевых сплавов  TCGX---AL C D S T V W P M K N S H	<b>MM</b> Легкая обработка углеродистых, легированных и нержавеющей сталей  TPMT---MM C D S T V W P M K N S H	
<b>TP</b> Полуцистовая и черновая обработки легированных и углеродистых сталей  TPMT---TP C D S T V W P M K N S H	<b>KM</b> Полуцистовая и черновая обработки углеродистых, легированных сталей и чугунов  TCMT---KM C D S T V W P M K N S H		

Обработываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости

# Негативные токарные пластины с отверстием

Ромбическая 80°  
негативная с отверстием

Обработываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
CNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
0903..	9,7	9,525	3,18	3,81
12	12,9	12,7	4,76	5,16
1606..	16,1	15,875	6,35	6,35
19	19,3	19,05	6,35	7,94

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**  
Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

## ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

# CNMG

		Твердосплавные														Кермет									
		С покрытием										Без покрытия													
		P		M		Ms		K		N		P		M											
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M			
Чистовая	GF	CNMG 090308-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		120404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120408-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412-GF	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	QF	CNMG 090304-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		090308-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SF	CNMG 120404-SF	0.4								○														
		120408-SF	0.8								○														
	Полушlifовая	GM	CNMG 090308-GM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			120404-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120408-GM			0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120412-GM			1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120416-GM			1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160608-GM			0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160612-GM			1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160616-GM			1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
QM		CNMG 090304-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		090308-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120404-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120408-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120412-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		120416-QM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		160608-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		160612-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Токарный инструмент

Негативная пластина

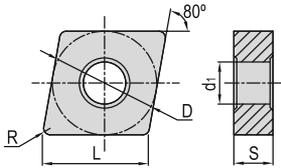


Ромбическая 80°

негативная  
с отверстием

Обрабатываемый материал:

- P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (мм)				
CNMG	L	D	S	d1
0903..	9,7	9,525	3,18	3,81
12	12,9	12,7	4,76	5,16
1606..	16,1	15,875	6,35	6,35
19	19,3	19,05	6,35	7,94

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**CNMG** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

		Твердосплавные												Кермет										
		С покрытием										Без покрытия												
		P			M			K			N			P	M									
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M		
Обработка	Форма																							
	Наименование																							
R																								
Получистовая	TP 	CNMG 120404-TP																						
		120408-TP																						
	SV 	CNMG 120408R-SV	●	●	●																○	○	●	
		120408L-SV	●	●	●																	○	○	●
	SM 	CNMG 090304-SM						○	○	●												○	○	
		09T304-SM						○	○	●													○	○
		090308-SM						●	○	●													○	○
		09T308-SM						●	○	●													○	○
		120404-SM						○	○	●													○	○
		120408-SM						●	○	●													○	○
120412-SM							●	○	●													○	○	
120416-SM							●	○	●													○	○	
160608-SM							●	○	●													○	○	
160612-SM							●	○	●													○	○	
160616-SM						●	○	●													○	○		
190608-SM						●	○	●													○	○		
190612-SM						●	○	●													○	○		
190616-SM						●	○	●													○	○		
Получист. и получерн.	LM 	CNMG 120404-LM	○					●	○	●		●												
		120408-LM	○					●	○	●		●												
		120412-LM	○					●	○	●		●												
Общая	WMV 	CNMG 120408-WMV	●	●	●																			
		120412-WMV	●	●	●																			

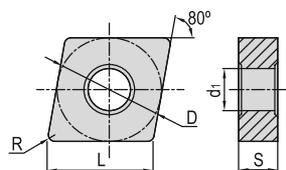
Токарный инструмент

Негативная пластина

- C
- D
- S
- T
- V
- W

**Ромбическая 80°**  
негативная с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



CNMG	Размеры (mm)			
	L	D	S	d <sub>1</sub>
0903..	9,7	9,525	3,18	3,81
12	12,9	12,7	4,76	5,16
1606..	16,1	15,875	6,35	6,35
19	19,3	19,05	6,35	7,94
2509..	25,8	25,4	9,52	9,12

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

# CNMG

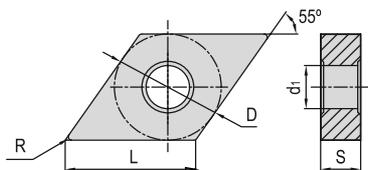
Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные												Кермет									
				С покрытием						Без покрытия						P	PK								
				P	M	M <sub>S</sub>	K	N	P	PK															
				IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	
Общая	<p><b>UK</b></p>	CNMG 120404-UK	0.4												○	●	⊕	⊕							
		CNMG 120408-UK	0.8													●	●	●	●						
		CNMG 120412-UK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 120416-UK	1.6													●	●	●	●						
		CNMG 160608-UK	0.8													●	●	●	●						
		CNMG 160612-UK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 160616-UK	1.6													●	●	●	●						
		CNMG 190612-UK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 190616-UK	1.6											●	●	●	●								
Черновая	<p><b>LR</b></p>	CNMG 120408-LR	0.8					○	●	○	⊕														
		CNMG 120412-LR	1.2					○	●	○	⊕														
		CNMG 160608-LR	0.8					○	●	○	⊕														
		CNMG 160612-LR	1.2					○	●	○	⊕														
		CNMG 190612-LR	1.2					○	●	○	⊕														
		CNMG 190616-LR	1.6					○	●	○	⊕														
Черновая	<p><b>QR</b></p>	CNMG 120408-QR	0.8	○	○		●	⊕																	
		CNMG 120412-QR	1.2	○	○		●	⊕																	
		CNMG 120416-QR	1.6	○	○		●	⊕																	
		CNMG 160608-QR	0.8	○	○		●	⊕																	
		CNMG 160612-QR	1.2	○	○		●	⊕																	
		CNMG 160616-QR	1.6	○	○		●	⊕																	
		CNMG 190608-QR	0.8	○	○		●	⊕																	
		CNMG 190612-QR	1.2	○	○		●	⊕																	
		CNMG 190616-QR	1.6	○	○		●	⊕																	
		CNMG 190624-QR	2.4	○	○		●	⊕																	
		CNMG 250924-QR	2.4	○	○		●	⊕																	
Тяжелая	<p><b>HK</b></p>	CNMG 120408-HK	0.8												●	●	●	●							
		CNMG 120412-HK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 120416-HK	1.6													●	●	●	●						
		CNMG 160612-HK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 160616-HK	1.6													●	●	●	●						
		CNMG 190612-HK	1.2													●	●	●	●						
		CNMG 190616-HK	1.6											●	●	●	●								





Ромбическая 55°  
негативная с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
DNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
1504..	15,5	12,7	4,76	5,16
1506..	15,5	12,7	6,35	6,35

# DNMG

### РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

### ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные																
				С покрытием									Без покрытия			Кермет				
				P	M	M <sub>S</sub>	K	N	P	M	H	P	M	H						
Чистовая	GF	DNMG 110404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		110408-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150408-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150604-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150608-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	QF	DNMG 110404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		110408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150604-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150608-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Общая	SF	DNMG 110404-SF	0.4							○									
			110408-SF	0.8							○									
			150404-SF	0.4								○								
150408-SF			0.8								○									
150604-SF			0.4								○									
150608-SF			0.8								○									
Получистовая	GM	DNMG 110404-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		110408-GM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150404-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150408-GM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150412-GM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150604-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150608-GM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150612-GM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		150616-GM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Токарный инструмент

Негативная пластина



Ромбическая 55°

негативная с отверстием

Обрабатываемый материал:

**P** Сталь

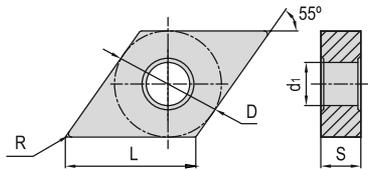
**M** Нержавеющая сталь

**K** Чугун

**N** Цветные металлы

**S** Жаропрочные материалы

**H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
DNMG	L	D	S	d <sub>i</sub>
1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
1504..	15,5	12,7	4,76	5,16
1506..	15,5	12,7	6,35	6,35

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

стр. 10

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин

стр. 50

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ◐ - легкие прерывания    ◑ - прерывистое резание

**DNMG** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

		Твердосплавные												Кермет									
		С покрытием										Без покрытия		Кермет									
		<b>P</b>		<b>M</b>		<b>M<sub>s</sub></b>		<b>K</b>		<b>N</b>		<b>P</b>	<b>PK</b>	<b>PK</b>									
		<b>P4005</b>	<b>P4015</b>	<b>P4020</b>	<b>P4325</b>	<b>P4035</b>	<b>IM4015</b>	<b>IM4025</b>	<b>IM7315</b>	<b>IM7325</b>	<b>IS7015</b>	<b>IS7025</b>	<b>IK4015</b>	<b>IK4020</b>	<b>IK4025</b>	<b>IK4030</b>	<b>IN8015</b>	<b>IN8020</b>	<b>IN8030</b>	<b>IA70M</b>	<b>IA60F</b>	<b>IA60M</b>	
Обработка	Форма	Наименование	R	[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
Получистовая	Форма	Наименование	R	[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			
				[Symbol Matrix]																			

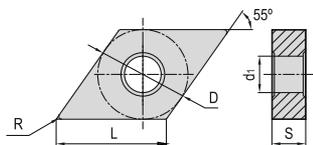
Ромбическая 55°  
негативная с отверстием

Обрабатываемый материал:

- P Сталь
- M Нержавеющая сталь
- K Чугун
- N Цветные металлы
- S Жаропрочные материалы
- H Материалы высокой твердости

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ● - легкие прерывания    ⊕ - прерывистое резание



Размеры (mm)				
DNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
1504..	15,5	12,7	4,76	5,16
1506..	15,5	12,7	6,35	6,35

**DNM**



Твердосплавные												Кермет								
С покрытием										Без покрытия			Кермет							
P		M		M <sub>S</sub>		K		N		P		M								
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M
[Grid of symbols representing tool suitability for various materials and conditions]																				

Обработка	Форма	Наименование	R
Получистовая и полушероховатая		DNMG 110404-LM	0.4
		110408-LM	0.8
		150404-LM	0.4
		150408-LM	0.8
		150412-LM	1.2
		150604-LM	0.4
		150608-LM	0.8
		150612-LM	1.2
Общая		DNMX 150408-WMV	0.8
		150412-WMV	1.2
		150608-WMV	0.8
		150612-WMV	1.2
Общая		DNMG 150404-UK	0.4
		150408-UK	0.8
		150412-UK	1.2
		150604-UK	0.4
		150608-UK	0.8
		150612-UK	1.2
Черновая		DNMG 150408-LR	0.8
		150412-LR	1.2
		150608-LR	0.8
		150612-LR	1.2
Черновая		DNMG 150408-QR	0.8
		150412-QR	1.2
		150608-QR	0.8
		150612-QR	1.2
		150616-QR	1.6
Тяжелая		DNMG 150408-HK	0.8
		150412-HK	1.2
		150608-HK	0.8
		150612-HK	1.2
Общая		DNMA 150404	0.4
		150408	0.8
		150412	1.2
		150416	1.6
		150604	0.4
		150608	0.8
150612	1.2		



Квадратная 90°

негативная  
с отверстием

Обрабатываемый материал:



Сталь



Нержавеющая сталь



Чугун



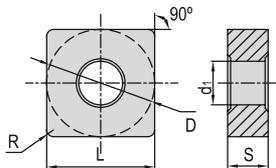
Цветные металлы



Жаропрочные материалы



Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
SNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
0903..	9,525	9,525	3,18	3,81
12	12,7	12,7	4,76	5,16
1506..	15,875	15,875	6,35	6,35
19	19,05	19,05	6,35	7,94

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

стр. 10

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин

стр. 50

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**SNMG** ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

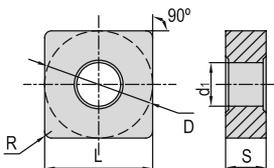
Твердосплавные													Кермет							
С покрытием										Без покрытия										
P				M		MS		K		N			P	PK	P	PK				
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M
[Grid of symbols representing cutting conditions for various materials and coatings]																				

Обработка	Форма	Наименование	R
Чистовая	<p>GF</p>	SNMG 090304-GF	0.4
		090308-GF	0.8
		120404-GF	0.4
		120408-GF	0.8
	<p>QF</p>	SNMG 090304-QF	0.4
		090308-QF	0.8
		120404-QF	0.4
		120408-QF	0.8
	<p>GM</p>	SNMG 090304-GM	0.4
		090308-GM	0.8
		120404-GM	0.4
		120408-GM	0.8
120412-GM		1.2	
120416-GM		1.6	
150608-GM		0.8	
150612-GM		1.2	
150616-GM		1.6	
190612-GM		1.2	
190616-GM	1.6		
Получистовая	<p>QM</p>	SNMG 090304-QM	0.4
		090308-QM	0.8
		120404-QM	0.4
		120408-QM	0.8
	<p>TP</p>	SNMG 120404-TP	0.4
		120408-TP	0.8

Квадратная 90°  
негативная с отверстием

Обработываемый материал:

- P Сталь
- M Нержавеющая сталь
- K Чугун
- N Цветные металлы
- S Жаропрочные материалы
- H Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
SNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
0903..	9,525	9,525	3,18	3,81
12	12,7	12,7	4,76	5,16
1506..	15,875	15,875	6,35	6,35
19	19,05	19,05	6,35	7,94

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов стр. 10

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин стр. 50

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ● - легкие прерывания    ⊕ - прерывистое резание

# SNMG ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

		Твердосплавные												Кермет								
		С покрытием						Без покрытия														
		P		M		MS		K		N		P	PK									
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M
Получистовая	SV	○	●	●																○	○	○
	SM						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	LM	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Общая	UK												○	○	○	○	○	○	○			
	LR						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

Обработка	Форма	Наименование	R
Получистовая	SV	SNMG 120404R-SV	0.4
		120408R-SV	0.8
		120408L-SV	0.8
Получистовая	SM	SNMG 090304-SM	0.4
		090308-SM	0.8
		120404-SM	0.4
		120408-SM	0.8
		120412-SM	1.2
		120416-SM	1.6
		150608-SM	0.8
		150612-SM	1.2
		150616-SM	1.6
		190612-SM	1.2
190616-SM	1.6		
Получист. и полушерш.	LM	SNMG 120404-LM	0.4
		120408-LM	0.8
		120412-LM	1.2
Общая	UK	SNMG 120408-UK	0.8
		120412-UK	1.2
		150412-UK	1.2
		150612-UK	1.2
		150616-UK	1.6
		190612-UK	1.2
Черновая	LR	SNMG 120408-LR	0.8
		120412-LR	1.2
		150608-LR	0.8
		150612-LR	1.2
		190612-LR	1.2
		190616-LR	1.6

Токарный инструмент

Негативная пластина

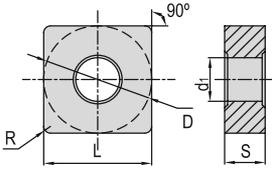


Квадратная 90°

негативная  
с отверстием

Обрабатываемый материал:

- P Сталь
- M Нержавеющая сталь
- K Чугун
- N Цветные металлы
- S Жаропрочные материалы
- H Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
SNM..	L	D	S	d <sub>i</sub>
0903..	9,525	9,525	3,18	3,81
12	12,7	12,7	4,76	5,16
1506..	15,875	15,875	6,35	6,35
19	19,05	19,05	6,35	7,94
2507..	25,4	25,4	9,52	9,21

**SNM** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

		Твердосплавные												Кермет									
		С покрытием								Без покрытия													
		P		M		M <sub>S</sub>		K		N				P	P <sub>M</sub>								
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	
Черновая		<b>SNMG 120408-QR</b>																					
		0.8																					
		<b>120412-QR</b>																					
		1.2																					
		<b>120416-QR</b>																					
		1.6																					
		<b>150608-QR</b>																					
		0.8																					
		<b>150612-QR</b>																					
		1.2																					
<b>150616-QR</b>																							
1.6																							
<b>150624-QR</b>																							
2.4																							
<b>190608-QR</b>																							
0.8																							
<b>190612-QR</b>																							
1.2																							
<b>190616-QR</b>																							
1.6																							
<b>190624-QR</b>																							
2.4																							
<b>250724-QR</b>																							
2.4																							
<b>250924-QR</b>																							
2.4																							
Тяжелая		<b>SNMG 120408-HK</b>																					
		0.8																					
		<b>120412-HK</b>																					
		1.2																					
		<b>120416-HK</b>																					
		1.6																					
Черновая		<b>SNMM 150616-QH</b>																					
		1.6																					
		<b>190612-QH</b>																					
		1.2																					
		<b>190616-QH</b>																					
		1.6																					
		<b>190624-QH</b>																					
		2.4																					
<b>250724-QH</b>																							
2.4																							
<b>250732-QH</b>																							
3.2																							
<b>250924-QH</b>																							
2.4																							
<b>250932-QH</b>																							
3.2																							
Общая		<b>SNMA 090304</b>																					
		0.4																					
		<b>090308</b>																					
		0.8																					
		<b>090312</b>																					
		1.2																					
		<b>120404</b>																					
		0.4																					
		<b>120408</b>																					
		0.8																					
<b>120412</b>																							
1.2																							
<b>120416</b>																							
1.6																							
<b>190612</b>																							
1.2																							
<b>190616</b>																							
1.6																							
<b>190632</b>																							
3.2																							

Токарный инструмент

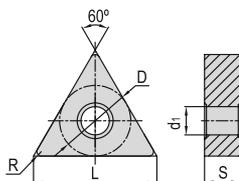
Негативная пластина

- C
- D
- S
- T
- V
- W



Треугольная 60°  
негативная с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
TNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
1604..	16,5	9,525	4,76	3,81
1103..	11	6,35	3,18	2,26
2204..	22	12,7	4,76	5,16
2706..	27,5	15,875	6,35	6,35
3306..	33	19,05	6,35	7,94

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

стр. 10

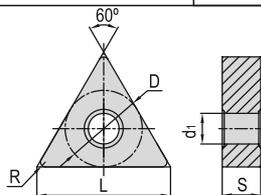
Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин

стр. 50

**TNM** ○○○○○○○○ — □□

		Твердосплавные												Кермет																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		С покрытием										Без покрытия																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		P			M		M <sub>S</sub>		K			N		P	PK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Обработка	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																										<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>R</th> <th>IP4005</th> <th>IP4015</th> <th>IP4020</th> <th>IP4325</th> <th>IP4035</th> <th>IM4015</th> <th>IM4025</th> <th>IM7315</th> <th>IM7325</th> <th>IS7015</th> <th>IS7025</th> <th>IK4015</th> <th>IK4020</th> <th>IK4025</th> <th>IK4030</th> <th>IN8015</th> <th>IN8020</th> <th>IN8030</th> <th>IA70M</th> <th>IA80F</th> <th>IA80M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TNMG 110304-QM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>110308-QM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404-QM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-QM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-QM</td> <td>1.2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220408-QM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220412-QM</td> <td>1.2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220416-QM</td> <td>1.6</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Полуцисттовая</td> <td rowspan="2">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-TP</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-TP</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Полуцисттовая</td> <td rowspan="4">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="4"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Полуцисттовая</td> <td rowspan="4">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="4"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Полуцисттовая</td> <td rowspan="4">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="4"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404L-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404R-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Полуцисттовая</td> <td rowspan="6">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="6"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-SM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220416-SM</td> <td>1.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Полуцист. и полуцист.</td> <td rowspan="3">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="3"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Общая</td> <td rowspan="2">Форма</td> <td colspan="2" rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="22"> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMX160408-WMV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-WMV</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>																						Наименование	R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	TNMG 110304-QM	0.4	○	○	●	●																			110308-QM	0.8	○	○	●	●																				160404-QM	0.4	○	○	●	●																				160408-QM	0.8	○	○	●	●																				160412-QM	1.2	○	○	●	●																				220408-QM	0.8	○	○	●	●																				220412-QM	1.2	○	○	●	●																				220416-QM	1.6	○	○	●	●																				Полуцисттовая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-TP</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-TP</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-TP	0.4																								160408-TP	0.8																									Полуцисттовая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404R-TS	0.4																								160404L-TS	0.4																									160408R-TS	0.8																									160408L-TS	0.8																									Полуцисттовая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404R-SV	0.4	○	○	●	●																				160404L-SV	0.4	○	○	●	●																					160408R-SV	0.8	○	○	●	●																					160408L-SV	0.8	○	○	●	●																					Полуцисттовая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404L-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404R-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404L-LV	0.4									○	○	●	●												160404R-LV	0.4									○	○	●	●													160408L-LV	0.8									○	○	●	●													160408R-LV	0.8									○	○	●	●													Полуцисттовая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-SM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220416-SM</td> <td>1.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-SM	0.4									○	○	●	●												160408-SM	0.8									○	○	●	●													160412-SM	1.2									○	○	●	●													220408-SM	0.8									○	○	●	●													220412-SM	1.2									○	○	●	●													220416-SM	1.6									○	○	●	●													Полуцист. и полуцист.	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-LM	0.4		○																							160408-LM	0.8		○																							160412-LM	1.2		○																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-LM	0.4		○																							160408-LM	0.8		○																							160412-LM	1.2		○																							Общая	Форма																							<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMX160408-WMV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-WMV</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMX160408-WMV	0.8		○	○	○																					160412-WMV	1.2		○	○	○																				
																										Наименование	R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										TNMG 110304-QM	0.4	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																										110308-QM	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																										160404-QM	0.4	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																										160408-QM	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																										160412-QM	1.2	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
220408-QM	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
220412-QM	1.2	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
220416-QM	1.6	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Полуцисттовая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-TP</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-TP</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-TP	0.4																								160408-TP	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TNMG 160404-TP	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
160408-TP	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Полуцисттовая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-TS</td> <td>0.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-TS</td> <td>0.8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404R-TS	0.4																								160404L-TS	0.4																									160408R-TS	0.8																									160408L-TS	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																								TNMG 160404R-TS	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																								160404L-TS	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
160408R-TS	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
160408L-TS	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Полуцисттовая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404R-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404L-SV</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-SV</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404R-SV	0.4	○	○	●	●																				160404L-SV	0.4	○	○	●	●																					160408R-SV	0.8	○	○	●	●																					160408L-SV	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																								TNMG 160404R-SV	0.4	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																								160404L-SV	0.4	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
160408R-SV	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
160408L-SV	0.8	○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Полуцисттовая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404L-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160404R-LV</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408L-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408R-LV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404L-LV	0.4									○	○	●	●												160404R-LV	0.4									○	○	●	●													160408L-LV	0.8									○	○	●	●													160408R-LV	0.8									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																								TNMG 160404L-LV	0.4									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																								160404R-LV	0.4									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
160408L-LV	0.8									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
160408R-LV	0.8									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Полуцисттовая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-SM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220408-SM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220412-SM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>220416-SM</td> <td>1.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-SM	0.4									○	○	●	●												160408-SM	0.8									○	○	●	●													160412-SM	1.2									○	○	●	●													220408-SM	0.8									○	○	●	●													220412-SM	1.2									○	○	●	●													220416-SM	1.6									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																								TNMG 160404-SM	0.4									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																								160408-SM	0.8									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																								160412-SM	1.2									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																								220408-SM	0.8									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
220412-SM	1.2									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
220416-SM	1.6									○	○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Полуцист. и полуцист.	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-LM	0.4		○																							160408-LM	0.8		○																							160412-LM	1.2		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																								TNMG 160404-LM	0.4		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
160408-LM	0.8		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
160412-LM	1.2		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMG 160404-LM</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160408-LM</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-LM</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMG 160404-LM	0.4		○																							160408-LM	0.8		○																							160412-LM	1.2		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TNMG 160404-LM	0.4		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
160408-LM	0.8		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
160412-LM	1.2		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Общая	Форма																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																								<table border="1"> <tbody> <tr> <td>TNMX160408-WMV</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>160412-WMV</td> <td>1.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																						TNMX160408-WMV	0.8		○	○	○																					160412-WMV	1.2		○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TNMX160408-WMV	0.8		○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
160412-WMV	1.2		○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Треугольная 60°  
негативная с отверстием



Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости

TNM..	Размеры (mm)			
	L	D	S	d <sub>1</sub>
1604..	16,5	9,525	4,76	3,81
1103..	11	6,35	3,18	2,26
2204..	22	12,7	4,76	5,16
2706..	27,5	15,875	6,35	6,35
3306..	33	19,05	6,35	7,94
330716	33	19,05	7,94	7,94
330924	33	19,05	9,52	7,94

ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**TNM** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

Твердосплавные												Кермет								
С покрытием										Без покрытия		P	P/M							
P			M			M <sub>s</sub>			K			N		P	P/M					
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M

Обработка	Форма	Наименование	R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	
Общая		TNMG 160404-UK	0.4												○	●	⊕	⊕							
		160408-UK	0.8													●	⊕	⊕	⊕						
		160412-UK	1.2													●	⊕	⊕	⊕						
		160416-UK	1.6													●	⊕	⊕	⊕						
		220408-UK	0.8													●	⊕	⊕	⊕						
		220412-UK	1.2													●	⊕	⊕	⊕						
		220416-UK	1.6													●	⊕	⊕	⊕						
Черновая		TNMG 160408-LR	0.8						○	●	○	⊕													
		160412-LR	1.2						○	●	○	⊕													
		220408-LR	0.8						○	●	○	⊕													
Черновая		TNMG 160408-QR	0.8	○	○			●	⊕																
		160412-QR	1.2	○	○			●	⊕																
		220408-QR	0.8	○	○			●	⊕																
		220412-QR	1.2	○	○			●	⊕																
		220416-QR	1.6	○	○			●	⊕																
		270608-QR	0.8	○	○			●	⊕																
		270612-QR	1.2	○	○			●	⊕																
		270616-QR	1.6	○	○			●	⊕																
Тяжелая		TNMG 160408-HK	0.8												●	⊕	⊕	⊕							
		160412-HK	1.2													●	⊕	⊕	⊕						
		220408-HK	0.8													●	⊕	⊕	⊕						
		220412-HK	1.2													●	⊕	⊕	⊕						
		220416-HK	1.6													●	⊕	⊕	⊕						
		270612-HK	1.2													●	⊕	⊕	⊕						
Общая		TNMA 110304	0.4												○	●	⊕	⊕							
		110308	0.8													○	●	⊕	⊕						
		160308	0.8													○	●	⊕	⊕						
		160404	0.4													○	●	⊕	⊕						
		160408	0.8													○	●	⊕	⊕						
		160412	1.2													○	●	⊕	⊕						
		160416	1.6													○	●	⊕	⊕						
		220404	0.4													○	●	⊕	⊕						
		220408	0.8													○	●	⊕	⊕						
220412	1.2													○	●	⊕	⊕								
220416	1.6													○	●	⊕	⊕								

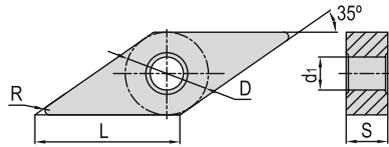
Токарный инструмент

Негативная пластина



Ромбическая 35° негативная  
с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
VNMG	L	D	S	d1
1604..	16,6	9,525	4,76	3,81
2204..	22,1	12,7	4,76	5,16

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

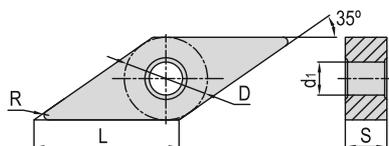
○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**VNMG** ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

		Твердосплавные												Кермет											
		С покрытием						Без покрытия																	
		P	M	Ms	K	N	P	M																	
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M			
Чистовая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-GF</b> 160408-GF 220404-GF 220408-GF		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Чистовая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160402-QF</b> 160404-QF 160408-QF 220404-QF 220408-QF		0.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Общая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-SF</b> 160408-SF		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Получистовая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-GM</b> 160408-GM 160412-GM 220408-GM		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Получистовая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-QM</b> 160408-QM 160412-QM		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Получистовая	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-TP</b> 160408-TP		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Получист. и получерн.	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-SM</b> 160408-SM		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Получист. и получерн.	ap [mm] ↑  f [mm/rev]	<b>VNMG 160404-LM</b> 160408-LM		0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Ромбическая 35°  
 негативная с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
VNMG	L	D	S	d1
1604..	16,6	9,525	4,76	3,81
2204..	22,1	12,7	4,76	5,16

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**VNMG** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

Обработка	Форма	Наименование	R
Общая		VNMG 160404-UK	0.4
		160408-UK	0.8
		160412-UK	1.2
Тяжелая		VNMG 160408-HK	0.8
		160412-HK	1.2

Твердосплавные													Кермет							
С покрытием											Без покрытия		Кермет							
P											M		N							
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M
											○	●	⊕	⊕						

**ДЕРЖАТЕЛЬ ИНСТРУМЕНТА VDI**

СОПУТСТВУЮЩАЯ СТАНОЧНАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ТОКАРНОГО ИНСТРУМЕНТА



**Более 20 видов статических (стационарных) резцедержателей системы VDI.**

**ОСОБЕННОСТИ ОПРАВОК VDI:**

- Закрепление оправки при помощи клина с зубьями на хвостовике.
- Соосность инструмента регулируется по шпонке или базовой поверхности.
- Минимальный вылет инструмента.
- Невысокое осевое усилие зажима.
- Быстрая замена и наладка инструмента.
- Основное преимущество оправок VDI - возможность ставить инструмент различных производителей, так как блок изготовлен по ISO и DIN, полностью взаимозаменяем.



Полную номенклатуру держателей инструмента VDI Вы найдете на нашем сайте [www.cncmagazine.ru](http://www.cncmagazine.ru)

Ломанный треугольник 60°

негативная с отверстием

Обрабатываемый материал:

**P** Сталь

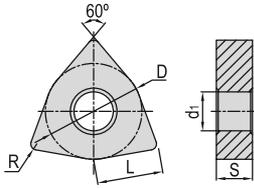
**M** Нержавеющая сталь

**K** Чугун

**N** Цветные металлы

**S** Жаропрочные материалы

**H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
WNMG	L	D	S	d <sub>1</sub>
06T3..	6,5	9,525	3,97	3,81
0604..	6,5	9,525	4,76	3,81
0804..	8,7	12,7	4,76	5,16

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

# WNMG

		Твердосплавные												Кермет																																																																																																																																									
		С покрытием										Без покрытия																																																																																																																																											
		P		M		Ms		K		N		P	PK																																																																																																																																										
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																	
Чистовая	Обработка	 <b>GF</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 06T304-GF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06T308-GF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060404-GF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080404-GF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080408-GF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 06T304-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	06T308-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080408-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			WNMG 06T304-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			06T308-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			060404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080404-GF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
	080408-GF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																														
	Форма	 <b>QF</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 060404-QF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060408-QF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080404-QF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080408-QF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 060404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																											
			WNMG 060404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			060408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080404-QF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080408-QF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
	Наименование	 <b>SF</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 060404-SF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060408-SF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080404-SF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080408-SF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 060404-SF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060408-SF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080404-SF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080408-SF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																											
			WNMG 060404-SF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			060408-SF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080404-SF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
080408-SF			0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																													
R	 <b>LF</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 080404-LF</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080408-LF</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 080404-LF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080408-LF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																														
		WNMG 080404-LF	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																													
		080408-LF	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																													
		Получистовая	Обработка	 <b>GM</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 06T304-GM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06T308-GM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>06T312-GM</td> <td>1.2</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060404-GM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080404-GM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 06T304-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	06T308-GM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	06T312-GM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060404-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080404-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					WNMG 06T304-GM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																										
06T308-GM	0.8				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
06T312-GM	1.2				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
060404-GM	0.4				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
080404-GM	0.4		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																														
Форма	 <b>QM</b>		<table border="1"> <tr> <td>WNMG 060404-QM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060408-QM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>060412-QM</td> <td>1.2</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080404-QM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080408-QM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 060404-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060408-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	060412-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080404-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080408-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			WNMG 060404-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			060408-QM	0.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			060412-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080404-QM	0.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
080408-QM	0.8		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																														
Наименование	 <b>QM</b>		<table border="1"> <tr> <td>WNMG 080412-QM</td> <td>1.2</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>080416-QM</td> <td>1.6</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 080412-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	080416-QM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																													
			WNMG 080412-QM	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
			080416-QM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																												
		R	 <b>QM</b>	<table border="1"> <tr> <td>WNMG 080416-QM</td> <td>1.6</td> <td>○</td> </tr> </table>																						WNMG 080416-QM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																					
				WNMG 080416-QM	1.6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																											

Токарный инструмент

Негативная пластина





Ломанный  
треугольник 60°

негативная  
с отверстием

Обрабатываемый  
материал:



Сталь



Нержавеющая  
сталь



Чугун



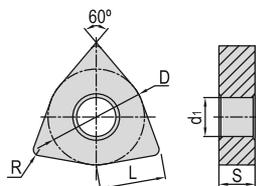
Цветные  
металлы



Жаропрочные  
материалы



Материалы высокой  
твердости



Размеры (mm)				
WNM..	L	D	S	d <sub>i</sub>
06T3..	6,5	9,525	3,97	3,81
0604..	6,5	9,525	4,76	3,81
0804..	8,7	12,7	4,76	5,16

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**  
 Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний   ● - легкие прерывания   ⊕ - прерывистое резание

**WNM** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

		Твердосплавные										Кермет											
		С покрытием										Без покрытия											
		P	M	M <sub>6</sub>	K	N	P	M															
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	
Черновая	ар [mm]																						
	0.8						○	●	○	⊕													
	1.2						○	●	○	⊕													
Тяжелая	ар [mm]																						
	0.8												●	●	⊕	⊕							
	1.2												●	●	⊕	⊕							
Общая	ар [mm]																						
	0.4												○	●	⊕	⊕							
	0.4												○	●	⊕	⊕							
	0.8												●	●	⊕	⊕							
	0.4												○	●	⊕	⊕							
	1.2												●	●	⊕	⊕							

СОПУТСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ



СОЖ для станков применяется в металлообработке для охлаждения инструмента и продления его ресурса, уменьшения силы трения и повышения качества обрабатываемой поверхности, а также для улучшения производительности процесса. Периодически СОЖ для станка нужно очищать (от масел, мелких частиц и примесей), заменять отработанную жидкость на новую.



- RATAK 6210 R
- RENEP CGLP  
    масла для направляющих станочного оборудования
- RENOCLEAN SMC очистительные системы
- Аквакат-СОЖ-01 (концентрат)
- СОЖ RATAK 6210 R

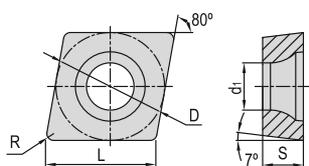
Полную номенклатуру технологических жидкостей  
 Вы найдете на нашем сайте [www.cncmagazine.ru](http://www.cncmagazine.ru)

# Позитивные токарные пластины с отверстием

Ромбическая 80° позитивная с отверстием

Обрабатываемый материал:

- P Сталь 
 M Нержавеющая сталь 
 K Чугун 
 N Цветные металлы 
 S Жаропрочные материалы 
 H Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
CCET	L	D	S	d <sub>1</sub>
1602..	6,5	6,35	2,38	2,8
09T30..	9,7	9,525	3,97	4,4

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**  
 Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ● - легкие прерывания    ⊕ - прерывистое резание

## CCET ○○○○○○ — □□

		Твердосплавные												Кермет												
		С покрытием										Без покрытия														
		P			M		Ms		K			N		P	M											
		IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M				
Обработка	 <p>PS</p>	CCET 0602005R-PS	<0.05								○	○											○			
		0602005L-PS	<0.05																					○		
		060201R-PS	0.1																					○		
		060201L-PS	0.1																					○		
		060202R-PS	0.2																					○		
		060202L-PS	0.2																					○		
		060204R-PS	0.4																						○	
		060204L-PS	0.4																						○	
		09T3005R-PS	<0.05																						○	
		09T3005L-PS	<0.05																						○	
		09T301R-PS	0.1																						○	
		09T301L-PS	0.1																						○	
		09T302R-PS	0.2																						○	
		09T302L-PS	0.2																						○	
		09T304R-PS	0.4																						○	
		09T304L-PS	0.4																						○	
		Чистовая	 <p>GS</p>	CCET 0602005R-GS	<0.05																				○	
				0602005L-GS	<0.05																					○
				060201R-GS	0.1																					○
				060201L-GS	0.1																					○
060202R-GS	0.2																							○		
060202L-GS	0.2																							○		
060204R-GS	0.4																							○		
060204L-GS	0.4																							○		
09T3005R-GS	<0.05																							○		
09T3005L-GS	<0.05																							○		
09T301R-GS	0.1																							○		
09T301L-GS	0.1																							○		
09T302R-GS	0.2																							○		
09T302L-GS	0.2																							○		
09T304R-GS	0.4																							○		
09T304L-GS	0.4																							○		

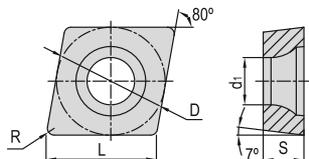
Токарный инструмент

- Позитивная пластина
- - 
  - 
  - 
  - 
  -



**Ромбическая 80°** позитивная  
с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
CC..	L	D	S	d1
1602..	6,5	6,35	2,38	2,8
09T30..	9,7	9,525	3,97	4,4

**CC** ○○○○○○○○ — □□

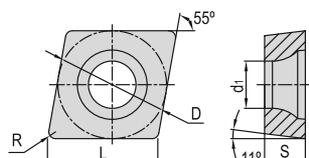
**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**  
 Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные																	
				С покрытием						Без покрытия			Кермет								
				P	M	M <sub>S</sub>	K	N	P	PK											
Получистовая и черновая		<b>KM</b>	<b>CCMT 060204-KM</b>	0.4	○																
			<b>09T304-KM</b>	0.4	○																
			<b>09T308-KM</b>	0.8	⊕																
			<b>120404-KM</b>	0.4	○																
			<b>120408-KM</b>	0.8	⊕																
			<b>120412-KM</b>	1.2	⊕																
Общая		<b>AL</b>	<b>CCGX 060202-AL</b>	0.2								○	⊕	⊕							
			<b>060204-AL</b>	0.4									○	⊕	⊕						
			<b>060208-AL</b>	0.8										○	⊕	⊕					
			<b>09T302-AL</b>	0.2										○	⊕	⊕					
			<b>09T304-AL</b>	0.4										○	⊕	⊕					
			<b>09T308-AL</b>	0.8										○	⊕	⊕					
			<b>120402-AL</b>	0.2										○	⊕	⊕					
			<b>120404-AL</b>	0.4										○	⊕	⊕					
<b>120408-AL</b>	0.8										○	⊕	⊕								

**Ромбическая 55°** позитивная  
с отверстием



Размеры (mm)				
CP..	L	D	S	d1
1204..	12,9	12,7	4,76	5,56
0602..	6,5	6,35	2,38	2,8
09T3..	9,7	9,525	3,97	4,4

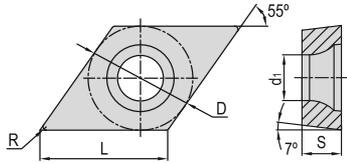
**CP** ○○○○○○○○ — □□

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные																	
				С покрытием						Без покрытия			Кермет								
				P	M	M <sub>S</sub>	K	N	P	PK											
Чистовая		<b>GP</b>	<b>CPMT 120412-GP</b>	1.2	⊕																
			<b>CPGT 060204-GP</b>	0.4	○																
			<b>060208-GP</b>	0.8	⊕																
			<b>09T302-GP</b>	0.2	○																
			<b>09T304-GP</b>	0.4	○																
			<b>09T308-GP</b>	0.8	⊕																
			<b>120404-GP</b>	0.4	○																
			<b>120408-GP</b>	0.8	⊕																



Ромбическая 55°  
 позитивная  
 с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
DCET	L	D	S	d <sub>1</sub>
0702..	7,8	6,35	2,38	2,8
11T30..	11,6	9,525	3,97	4,4

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов **стр. 10**  
 Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин **стр. 50**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**DCET** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

Твердосплавные												Кермет								
С покрытием										Без покрытия										
P			M			Ms		K		N		P	PK							
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M

Обработка	Форма	Наименование	R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M			
Позитивная пластина	<p>PS</p>	DCET 0702005R-PS	<0.05										○	○													
		0702005L-PS	<0.05											○	○												
		070201R-PS	0.1											○	○												
		070201L-PS	0.1											○	○												
		070202R-PS	0.2											○	○												
		070202L-PS	0.2											○	○												
		070204R-PS	0.4											○	○												
		070204L-PS	0.4											○	○												
		11T3005R-PS	<0.05												○	○											
		11T3005L-PS	<0.05												○	○											
		11T301R-PS	0.1												○	○											
		11T301L-PS	0.1												○	○											
		11T302R-PS	0.2												○	○											
		11T302L-PS	0.2												○	○											
		11T304R-PS	0.4												○	○											
11T304L-PS	0.4												○	○													
Чистовая	<p>GS</p>	DCET 0702005R-GS	<0.05										○	○													
		0702005L-GS	<0.05											○	○												
		070201R-GS	0.1											○	○												
		070201L-GS	0.1											○	○												
		070202R-GS	0.2											○	○												
		070202L-GS	0.2											○	○												
		070204R-GS	0.4											○	○												
		070204L-GS	0.4											○	○												
		11T3005R-GS	<0.05												○	○											
		11T3005L-GS	<0.05												○	○											
		11T301R-GS	0.1											○	○												
		11T301L-GS	0.1											○	○												
		11T302R-GS	0.2											○	○												
		11T302L-GS	0.2											○	○												
		11T304R-GS	0.4											○	○												
11T304L-GS	0.4											○	○														

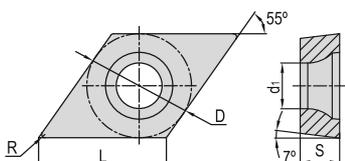
Позитивная пластина



Чистовая

**Ромбическая 55°**  
позитивная с отверстием

Обрабатываемый материал: **P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
DC....	L	D	S	d <sub>1</sub>
0702..	7,8	6,35	2,38	2,8
11T30..	11,6	9,525	3,97	4,4
1504..	15,5	12,7	4,76	5,56

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**DC** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

Твердосплавные												Кермет																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
С покрытием										Без покрытия		Кермет																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
P		M		M <sub>S</sub>		K		N		P	KM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr> <td rowspan="6">Легкая</td> <td rowspan="6">                       MM                 </td> <td>DCMT 070202-MM</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070204-MM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070208-MM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T302-MM</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T304-MM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T308-MM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td>⊕</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="14">Чистовая</td> <td rowspan="14">                       GP                 </td> <td>DCMT 070202-GP</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070204-GP</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070208-GP</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T302-GP</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T304-GP</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T308-GP</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T312-GP</td> <td>1.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>150404-GP</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>150408-GP</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>150412-GP</td> <td>1.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>DCGT 070202-GP</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070204-GP</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070208-GP</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T302-GP</td> <td>0.2</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T304-GP</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T308-GP</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Полуист. и черн.</td> <td rowspan="6">                       KM                 </td> <td>DCMT 070202-TP</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070204-TP</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>070208-TP</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T302-TP</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T304-TP</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>11T308-TP</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Полуист. и черн.</td> <td rowspan="2">                       KM                 </td> <td>DCMT 11T304-KM</td> <td>0.4</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11T308-KM</td> <td>0.8</td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Общая</td> <td rowspan="6">                       AL                 </td> <td>DCGX 070202-AL</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>070204-AL</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>070208-AL</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11T302-AL</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11T304-AL</td> <td>0.4</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11T308-AL</td> <td>0.8</td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																					Легкая	 MM	DCMT 070202-MM	0.2	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	070204-MM	0.4	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	070208-MM	0.8	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	11T302-MM	0.2	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	11T304-MM	0.4	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	11T308-MM	0.8	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○	Чистовая	 GP	DCMT 070202-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●					○	○	○	070204-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	070208-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T302-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T304-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T308-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T312-GP	1.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	150404-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	150408-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	150412-GP	1.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	DCGT 070202-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	070204-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	070208-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T302-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T304-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	11T308-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○	Полуист. и черн.	 KM	DCMT 070202-TP	0.2															○	○	○	070204-TP	0.4																○	○	○	070208-TP	0.8																○	○	○	11T302-TP	0.2																○	○	○	11T304-TP	0.4																○	○	○	11T308-TP	0.8																○	○	○	Полуист. и черн.	 KM	DCMT 11T304-KM	0.4	○	●						○	●									11T308-KM	0.8	○	●							○	●									Общая	 AL	DCGX 070202-AL	0.2												○	●	●				070204-AL	0.4												○	●	●				070208-AL	0.8												○	●	●				11T302-AL	0.2												○	●	●				11T304-AL	0.4												○	●	●				11T308-AL	0.8												○	●	●			
Легкая	 MM	DCMT 070202-MM	0.2	○	●		⊕	○	●	○									○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		070204-MM	0.4	○	●		⊕	○	●	○									○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		070208-MM	0.8	○	●		⊕	○	●	○									○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		11T302-MM	0.2	○	●		⊕	○	●	○									○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		11T304-MM	0.4	○	●		⊕	○	●	○									○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		11T308-MM	0.8	○	●		⊕	○	●	○									○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Чистовая	 GP	DCMT 070202-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●					○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		070204-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		070208-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T302-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T304-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T308-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T312-GP	1.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		150404-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		150408-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		150412-GP	1.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		DCGT 070202-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		070204-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		070208-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T302-GP	0.2	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11T304-GP	0.4	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11T308-GP	0.8	○	●	●		○	●	○		○	●						○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Полуист. и черн.	 KM	DCMT 070202-TP	0.2															○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		070204-TP	0.4																○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		070208-TP	0.8																○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T302-TP	0.2																○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T304-TP	0.4																○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		11T308-TP	0.8																○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Полуист. и черн.	 KM	DCMT 11T304-KM	0.4	○	●						○	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		11T308-KM	0.8	○	●							○	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Общая	 AL	DCGX 070202-AL	0.2												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		070204-AL	0.4												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		070208-AL	0.8												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		11T302-AL	0.2												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		11T304-AL	0.4												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		11T308-AL	0.8												○	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Токарный инструмент

Позитивная пластина





**Треугольная 60°**

позитивная с отверстием

Обрабатываемый материал:



Нержавеющая сталь



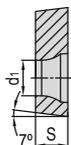
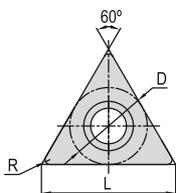
Цветные металлы



Жаропрочные материалы



Материалы высокой твердости



Размеры (mm)				
ТС...	L	D	S	d <sub>i</sub>
0802..	8,2	4,76	2,38	2,3
1102..	11	6,35	2,38	2,8
16ТЗ..	16,5	9,525	3,97	4,4
2204..	22	12,7	4,76	5,16

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

стр. 10

Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин

стр. 50

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний   ● - легкие прерывания   ⊕ - прерывистое резание

**ТС** ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ — □ □

Твердосплавные													Кермет																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
С покрытием										Без покрытия			Кермет																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P										M			K			N			P			M			K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Чистовая																					PS			GS			MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Легкая																					PS			GS			MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Наименование</th> <th>R</th> <th>IP4005</th> <th>IP4015</th> <th>IP4020</th> <th>IP4325</th> <th>IP4035</th> <th>IM4015</th> <th>IM4025</th> <th>IM7315</th> <th>IM7325</th> <th>IS7015</th> <th>IS7025</th> <th>IK4015</th> <th>IK4020</th> <th>IK4025</th> <th>IK4030</th> <th>IN8015</th> <th>IN8020</th> <th>IN8030</th> <th>IA70M</th> <th>IA80F</th> <th>IA80M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ТСЕТ 080201R-PS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080201L-PS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080202R-PS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080202L-PS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080204R-PS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080204L-PS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110201R-PS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110201L-PS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110202R-PS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110202L-PS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110204R-PS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110204L-PS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ТСЕТ 080201R-GS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080201L-GS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080202R-GS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080202L-GS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080204R-GS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">080204L-GS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110201R-GS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110201L-GS</td> <td>0.1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110202R-GS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110202L-GS</td> <td>0.2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110204R-GS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110204L-GS</td> <td>0.4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TCMT 110202-MM</td> <td>0.2</td> <td>○</td><td>●</td><td></td><td>⊕</td><td></td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">110204-MM</td> <td>0.4</td> <td>○</td><td>●</td><td></td><td>⊕</td><td></td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">16Т304-MM</td> <td>0.4</td> <td>○</td><td>●</td><td></td><td>⊕</td><td></td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="2">16Т308-MM</td> <td>0.8</td> <td>○</td><td>●</td><td></td><td>⊕</td><td></td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>																					Наименование		R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M	ТСЕТ 080201R-PS		0.1										○	○										○	○	○	080201L-PS		0.1										○	○										○	○	○	080202R-PS		0.2										○	○										○	○	○	080202L-PS		0.2										○	○										○	○	○	080204R-PS		0.4										○	○										○	○	○	080204L-PS		0.4										○	○										○	○	○	110201R-PS		0.1										○	○										○	○	○	110201L-PS		0.1										○	○										○	○	○	110202R-PS		0.2										○	○										○	○	○	110202L-PS		0.2										○	○										○	○	○	110204R-PS		0.4										○	○										○	○	○	110204L-PS		0.4										○	○										○	○	○	ТСЕТ 080201R-GS		0.1										○	○										○	○	○	080201L-GS		0.1										○	○										○	○	○	080202R-GS		0.2										○	○										○	○	○	080202L-GS		0.2										○	○										○	○	○	080204R-GS		0.4										○	○										○	○	○	080204L-GS		0.4										○	○										○	○	○	110201R-GS		0.1										○	○										○	○	○	110201L-GS		0.1										○	○										○	○	○	110202R-GS		0.2										○	○										○	○	○	110202L-GS		0.2										○	○										○	○	○	110204R-GS		0.4										○	○										○	○	○	110204L-GS		0.4										○	○										○	○	○	TCMT 110202-MM		0.2	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○	110204-MM		0.4	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○	16Т304-MM		0.4	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○	16Т308-MM		0.8	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○
Наименование		R	IP4005	IP4015	IP4020	IP4325	IP4035	IM4015	IM4025	IM7315	IM7325	IS7015	IS7025	IK4015	IK4020	IK4025	IK4030	IN8015	IN8020	IN8030	IA70M	IA80F	IA80M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ТСЕТ 080201R-PS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080201L-PS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080202R-PS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080202L-PS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080204R-PS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080204L-PS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110201R-PS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110201L-PS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110202R-PS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110202L-PS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110204R-PS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110204L-PS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ТСЕТ 080201R-GS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080201L-GS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080202R-GS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080202L-GS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080204R-GS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
080204L-GS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110201R-GS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110201L-GS		0.1										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110202R-GS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110202L-GS		0.2										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110204R-GS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110204L-GS		0.4										○	○										○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TCMT 110202-MM		0.2	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
110204-MM		0.4	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16Т304-MM		0.4	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
16Т308-MM		0.8	○	●		⊕		○	●	○	●											○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Токарный инструмент

Позитивная пластина















# Рекомендуемые режимы резания для токарных пластин

## Негативная геометрия

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Стружколом	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное					
							Скорость резания Vc (м/мин)	Глубина резания ap(мм)	Подача f(мм)			
<b>P</b>	Низкоуглеродистая сталь	≤HB180	Тонкая чистовая и чистовая	Без прерываний	PS	<b>IA80F</b>	220-300-380	0.08-0.15-0.30	0.03-0.08-0.15			
			Чистовая	Без прерываний	QF	<b>IA70M</b>	220-300-380	0.40-0.80-1.50	0.04-0.12-0.22			
						<b>IA80M</b>	200-280-350	0.40-1.00-2.00	0.08-0.20-0.30			
						<b>IP4005</b>	220-280-380	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4015</b>	200-260-360	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4020</b>	200-260-360	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4325</b>	180-240-320	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
			Получистовая	Без прерываний	QM	<b>IA80M</b>	200-260-330	0.50-1.50-3.00	0.15-0.22-0.35			
						<b>IP4005</b>	200-260-360	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
						<b>IP4015</b>	180-230-320	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
						<b>IP4020</b>	180-230-320	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
						<b>IP4325</b>	160-210-300	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
						С прерыванием	Без прерываний	TP	<b>IA70M</b>	220-300-380	0.30-1.00-3.00	0.05-0.12-0.28
			<b>IA80M</b>	200-280-350	0.30-1.20-3.00				0.05-0.15-0.28			
			Без прерываний	TS	<b>IA70M</b>				200-280-350	0.50-1.00-3.00	0.10-0.15-0.35	
					<b>IA80M</b>				200-260-330	0.50-1.20-3.00	0.10-0.20-0.35	
			Без прерываний	С прерыванием	SV				<b>IA70M</b>	180-240-330	1.00-1.50-3.50	0.18-0.20-0.35
									<b>IA80M</b>	180-230-320	1.00-1.50-3.50	0.18-0.25-0.40
						<b>IP4020</b>	180-220-320	1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45			
						<b>IP4325</b>	160-200-300	1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45			
			Черновая	Без прерываний	QR	<b>IP4005</b>	130-190-270	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60			
						<b>IP4325</b>	120-170-250	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60			
						С прерыванием	<b>IP4035</b>	110-150-230	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60		
							Тяжелая черновая	Без прерываний	QH	<b>IP4005</b>	100-150-240	3.00-6.00-12.0
	<b>IP4325</b>	90-140-210				3.00-6.00-12.0				0.35-0.60-1.10		
	С прерыванием	<b>IP4035</b>				80-130-190				3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10	
		Углеродистая и легированная сталь	HB180-280	Тонкая чистовая и чистовая	Без прерываний	PS				<b>IA80F</b>	200-270-350	0.08-0.15-0.30
	Чистовая			Без прерываний	QF	<b>IA70M</b>	200-270-350	0.40-0.80-1.50	0.04-0.12-0.22			
						<b>IA80M</b>	180-250-330	0.40-1.00-2.00	0.08-0.20-0.30			
						<b>IP4005</b>	200-250-340	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4015</b>	180-230-320	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4020</b>	180-230-320	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
						<b>IP4325</b>	160-200-300	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
	Получистовая			Без прерываний	QM	<b>IA80M</b>	180-230-310	0.50-1.50-3.00	0.15-0.20-0.35			
						<b>IP4005</b>	160-230-320	0.80-2.00-4.00	0.15-0.22-0.40			
						<b>IP4015</b>	140-210-300	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
<b>IP4020</b>						140-210-300	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40				
<b>IP4325</b>						120-190-280	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40				
С прерыванием						Без прерываний	TP	<b>IA70M</b>	200-270-350	0.30-1.00-2.50	0.05-0.12-0.28	
	<b>IA80M</b>			180-250-330	0.30-1.20-2.50			0.05-0.15-0.28				
	Без прерываний			TS	<b>IA70M</b>			180-250-330	0.50-1.00-3.00	0.10-0.15-0.35		
					<b>IA80M</b>			180-230-310	0.50-1.20-3.00	0.10-0.20-0.35		
	Получистовая			Без прерываний	SV			<b>IA70M</b>	160-220-310	1.00-1.50-3.50	0.18-0.20-0.35	
								<b>IA80M</b>	160-210-300	1.00-1.50-3.50	0.18-0.25-0.40	
<b>IP4020</b>						140-200-300	1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45				
С прерыванием						<b>IP4325</b>	120-180-280	1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45			

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Стружкойлом	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное				
							Скорость резания Vc(м/мин)	Глубина резания ap(мм)	Подача f(мм)		
P	Углеродистая и легированная сталь	HB180-280	Черновая	Без прерываний	QR	IP4005	120-180-260	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60		
				С прерыванием		IP4325	110-160-240	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60		
				IP4035		100-140-220	1.50-3.50-6.00	0.20-0.30-0.60			
			Тяжелая черновая	Без прерываний	QH	IP4005	90-140-230	3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10		
				С прерыванием		IP4325	80-130-200	3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10		
				IP4035		70-120-180	3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10			
		HB280-350	Чистовая	Без прерываний	QF	IA70M	180-250-320	0.40-0.80-1.50	0.04-0.12-0.22		
						IA80M	170-230-300	0.40-1.00-2.00	0.08-0.20-0.30		
						IP4005	160-200-270	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35		
				IP4015		150-180-250	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
				IP4020		150-180-250	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
				IP4325		130-150-230	0.40-0.80-2.00	0.08-0.15-0.35			
			Получистовая	Без прерываний	QM	IA80M	160-210-300	0.50-1.50-3.00	0.15-0.22-0.35		
						IP4005	120-180-250	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40		
						IP4015	110-170-240	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40		
				IP4020		110-170-240	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
				IP4335		100-150-220	0.80-2.00-4.00	0.15-0.20-0.40			
				С прерыванием		TP	IA70M	180-250-320	0.30-1.00-2.50	0.05-0.12-0.28	
			IA80M	170-230-300	0.30-1.20-2.50		0.05-0.15-0.28				
			Без прерываний	TS	IA70M		170-230-300	0.50-1.00-3.00	0.10-0.15-0.35		
					IA80M	150-210-280	0.50-1.20-3.00	0.10-0.20-0.35			
					Без прерываний	SV	IA70M	140-190-270	1.00-1.50-3.50	0.18-0.20-0.35	
			IA80M	140-180-260			1.00-1.50-3.50	0.18-0.25-0.40			
			IP4020	110-160-240			1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45			
		IP4335	100-140-220	1.00-2.50-4.50	0.18-0.25-0.45						
		Без прерываний	QR	IP4005	100-150-210		2.00-3.50-6.50	0.20-0.30-0.60			
				IP4325	90-140-200		2.00-3.50-6.50	0.20-0.30-0.60			
		С прерыванием	QR	IP4035	80-120-180	2.00-3.50-6.50	0.20-0.30-0.60				
				Без прерываний	QH	IP4005	80-110-190	3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10		
		С прерыванием	QH			IP4325	70-100-170	3.00-6.00-12.0	0.35-0.60-1.10		
IP4035	60-90-150			3 00 6 00 12 0	0 35 0 60 1 10						
M	Нержавеющая сталь 303, 304, 316 и т.д...	≤ HB300	Тонкая чистовая и чистовая	Без прерываний	PS	IS7015	120-190-250	0.08-0.15-0.30	0.03-0.08-0.15		
			IS7025	100-170-230		0.08-0.15-0.30	0.03-0.08-0.15				
			Чистовая	Без прерываний	SF	IS7015	120-190-250	0.10-0.80-1.50	0.08-0.10-0.30		
						Без прерываний	LF	IM7315	120-160-200	0.40-0.90-1.50	0.05-0.24-0.20
								IM7325	80-130-180	0.40-0.90-1.50	0.05-0.12-0.20
			Получистовая	Без прерываний	SM	IM4015	200-250-300	1.00-2.00-3.00	0.15-0.20-0.35		
						IM7315	120-160-200	1.00-2.00-3.00	0.15-0.20-0.35		
						IM4025	180-230-280	1.00-2.00-3.00	0.15-0.20-0.35		
				IM7325		80-130-180	1.00-2.00-3.00	0.15-0.20-0.35			
				С прерыванием		LV	IM7315	120-160-200	0.80-2.20-4.50	0.15-0.24-0.32	
							IM7325	80-130-180	0.80-2.20-4.50	0.15-0.24-0.32	
			Без прерываний		LM		IM4015	200-250-300	0.80-1.80-3.50	0.08-0.18-0.40	
				IM7315		120-160-200	0.80-1.80-3.50	0.08-0.18-0.40			
				IM4025		180-230-280	0.80-1.80-3.50	0.08-0.18-0.40			
			IM7325	80-130-180		0.80-1.80-3.50	0.08-0.18-0.40				
			С прерыванием	LR		IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50		
						IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50		
			Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
					IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
			С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
					IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
			Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
					IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
			С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50			
IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00			0.15-0.30-0.50						
Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
Без прерываний	LR	IM4025	180-230-280	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7325	80-130-180	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
С прерыванием	LR	IM4015	200-250-300	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						
		IM7315	120-160-200	1.50-3.00-5.00	0.15-0.30-0.50						

## Негативная геометрия

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Стружколом	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное		
							Скорость резания Vc(м/мин)	Глубина резания ap(мм)	Подача f(мм)
<b>K</b>	Серый чугун FC200, FC250, FC300 и т.д...	≤HB300	Чистовая и получистовая	Без прерываний	UK	<b>IK4015</b>	230-350-500	0.50-1.50-3.00	0.10-0.20-0.40
				С прерыванием					
			Черновая	Без прерываний	HK	<b>IK4015</b>	220-320-480	0.50-2.00-4.00	0.10-0.25-0.50
				С прерыванием					
			Тяжелая черновая	Без прерываний	Плоский	<b>IK4015</b>	210-300-450	1.00-2.50-6.00	0.20-0.30-0.60
				С прерыванием					
	Чугун с шаровидным графитом FCD450, FCD600 и т.д...	≤HB300	Чистовая и получистовая	Без прерываний	UK	<b>IK4020</b>	180-260-380	0.50-1.50-3.00	0.10-0.20-0.40
				С прерыванием					
			Черновая	Без прерываний	HK	<b>IK4020</b>	180-240-360	0.50-2.00-4.00	0.10-0.25-0.50
				С прерыванием					
			Тяжелая черновая	Без прерываний	Flat	<b>IK4020</b>	180-220-350	1.00-2.50-6.00	0.20-0.30-0.60
				С прерыванием					

## Позитивная геометрия

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Стружколом	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное				
							Скорость резания Vc(м/мин)	Глубина резания ap(мм)	Подача f(мм)		
<b>P</b>	Низкоуглеродистая сталь	≤HB180	Тонкая чистовая и чистовая	Без прерываний	PS	<b>IA80F</b>	220-300-380	0.08-0.15-0.30	0.03-0.08-0.15		
				Без прерываний	GS					<b>IA80F</b>	220-300-380
			Чистовая	Без прерываний	MM	С прерыванием	<b>IA70F</b>	220-280-340	0.10-0.50-1.00		
							<b>IA80F</b>	200-250-310	0.10-0.60-1.50	0.03-0.12-0.20	
							<b>IP4005</b>	190-240-320	0.10-0.60-1.50	0.05-0.10-0.20	
							<b>IP4015</b>	180-220-300	0.10-0.60-1.50	0.05-0.10-0.20	
			Чистовая и получистовая	Без прерываний	GP	С прерыванием	<b>IP4325</b>	170-200-280	0.10-0.60-1.50	0.05-0.10-0.20	
							<b>IA70F</b>	200-250-300	0.30-0.80-1.50	0.05-0.12-0.22	
							<b>IA80F</b>	180-230-300	0.30-1.00-1.80	0.05-0.15-0.22	
							<b>IP4015</b>	170-200-280	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30	
			Чистовая и получистовая	Без прерываний	TP	С прерыванием	<b>IP4020</b>	170-200-280	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30	
							<b>IP4325</b>	150-180-260	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30	
			Черновая	Без прерываний	KM	С прерыванием	<b>IA70F</b>	200-250-300	0.30-1.00-3.00	0.05-0.12-0.25	
							<b>IA80F</b>	180-230-300	0.30-1.20-3.00	0.05-0.15-0.25	
			Черновая	Без прерываний	KM	С прерыванием	<b>IP4325</b>	140-160-240	1.00-2.00-3.50	0.13-0.20-0.40	
							<b>IP4325</b>	130-150-230	1.00-2.00-3.50	0.13-0.20-0.40	
			Углеродистая и легированная сталь	HB180-280	Тонкая чистовая и чистовая	Без прерываний	PS	<b>IA80F</b>	200-250-330	0.08-0.15-0.30	0.03-0.08-0.15
							GS				
	Чистовая	Без прерываний			MM	С прерыванием	<b>IS7015</b>	120-160-200	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20	
							<b>IM7315</b>	120-160-200	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20	
							<b>IM4015</b>	200-250-300	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20	
							<b>IM4025</b>	180-230-280	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20	
					<b>IM7325</b>	80-130-180	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20			

# Позитивная геометрия

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Стружкойлом	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное		
							Скорость резания Vc(м/мин)	Глубина резания ар(мм)	Подача f(мм)
<b>P</b>	Углеродистая и легированная сталь	HB180-280	Чистовая и получистовая	Без прерываний	GP	<b>IM4015</b>	200-250-300	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30
				С прерыванием		<b>IM7315</b>	120-160-200	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30
				С прерыванием		<b>IM4025</b>	180-230-280	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30
			Чистовая и получистовая	Без прерываний	TP	<b>IA70M</b>	180-210-280	0.30-1.00-3.00	0.05-0.12-0.25
				С прерыванием		<b>IA80M</b>	160-190-270	0.30-1.20-3.00	0.05-0.15-0.25
			Черновая	Без прерываний	KM	<b>IP4325</b>	110-130-200	1.00-2.00-3.50	0.13-0.20-0.40
		С прерыванием		<b>IP4325</b>		100-120-190	1.00-2.00-3.50	0.13-0.20-0.40	
		HB280-350	Чистовая	Без прерываний	MM	<b>IA70M</b>	160-220-300	0.10-0.50-1.00	0.03-0.10-0.20
						<b>IA80M</b>	140-200-280	0.10-0.60-1.50	0.03-0.12-0.20
				С прерыванием		<b>IP4005</b>	140-180-240	0.10-0.60-1.50	0.05-0.10-0.20
						<b>IP4015</b>	130-160-230	0.10-0.60-1.50	0.05-0.10-0.20
			Чистовая и лучистовая	Без прерываний	GP	<b>IA70M</b>	160-200-270	0.30-0.80-1.50	0.05-0.12-0.22
						<b>IA80M</b>	130-160-250	0.30-1.00-1.80	0.05-0.15-0.22
				С прерыванием		<b>IP4015</b>	120-160-210	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30
						<b>IP4325</b>	100-140-220	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30
			Чистовая и лучистовая	Без прерываний	TP	<b>IA70M</b>	160-200-270	0.30-1.00-3.00	0.05-0.12-0.25
						<b>IA80M</b>	130-160-250	0.30-1.20-3.00	0.05-0.15-0.25
			Чистовая	Без прерываний	KM	<b>IP4325</b>	90-110-180	1.00-2.00-3.50	0.13-0.20-0.40
						С прерыванием	<b>IP4325</b>	80-100-170	1.00-2.00-3.50
		<b>M</b>	нержавеющая сталь 303, 304 и 316	≤HB300	Тонкая чистовая и лучистовая	Без прерываний	PS	<b>IS7025</b>	100-170-230
Без прерываний	GS					<b>IS7025</b>	100-170-230	0.20-0.30-1.50	0.02-0.05-0.08
Чистовая	Без прерываний				MM	<b>IS7015</b>	120-160-200	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20
						<b>IM7315</b>	120-160-200	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20
						<b>IM4015</b>	200-250-300	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20
						<b>IM4025</b>	180-230-280	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20
лучистовая	Без прерываний			GP	<b>IM7325</b>	80-130-180	0.50-0.70-1.50	0.05-0.10-0.20	
					<b>IM4015</b>	200-250-300	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30	
С прерыванием	<b>IM7315</b>				120-160-200	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30		
	<b>IM4025</b>				180-230-280	0.40-1.00-2.50	0.07-0.12-0.30		
≤HB250	Чистовая и лучистовая			Без прерываний	GP	<b>IK4015</b>	180-280-380	0.30-0.80-2.00	0.05-0.12-0.25
						<b>IK4025</b>	160-250-350	0.30-0.80-2.00	0.05-0.12-0.25
	Черновая	Без прерываний	KM	<b>IK4015</b>	180-260-360	1.00-2.00-4.00	0.13-0.20-0.40		
				С прерыванием	<b>IK4025</b>	160-230-340	1.00-2.00-4.00	0.13-0.20-0.40	
	Чистовая и лучистовая	Без прерываний	GP	<b>IK4015</b>	160-250-350	0.30-0.80-2.00	0.05-0.12-0.25		
				С прерыванием	<b>IK4025</b>	140-230-330	0.30-0.80-2.00	0.05-0.12-0.25	
≤HB270	Черновая	Без прерываний	KM	<b>IK4015</b>	160-230-330	1.00-2.00-4.00	0.13-0.20-0.40		
				С прерыванием	<b>IK4025</b>	140-200-310	1.00-2.00-4.00	0.13-0.20-0.40	
<b>N</b>	Алюминиевые сплавы	HB90-100	Чистовая и лучистовая	Без прерываний	AL	<b>IN8015</b>	250-700-970	0.50-1.20-3.00	0.05-0.10-0.30
				С прерыванием	AL	<b>IN8020</b>	250-680-960	0.50-1.20-3.50	0.05-0.10-0.30
					AL	<b>IN8030</b>	250-650-950	0.50-1.20-4.00	0.05-0.10-0.30
		HB60-90	Без прерываний	AL	<b>IN8015</b>	1000-1400-2100	0.50-1.20-3.00	0.05-0.10-0.30	
				С прерыванием	AL	<b>IN8020</b>	950-1300-2000	0.50-1.20-3.50	0.05-0.10-0.30
					AL	<b>IN8030</b>	950-1200-1950	0.50-1.20-4.00	0.05-0.10-0.30



## Плюсы токарных резцов со сменными элементами:

- Оперативная замена режущей части
- Доступная цена инструмента
- Универсальность, возможность подобрать аналоги
- Подходят для интенсивной работы, при этом стабильно выдают нужное качество продукции
- Отлично переносят удары, вибрацию, воздействие высоких температур
- Легко переналадить режущие элементы



РЕЗЦЫ  
ДЛЯ НАРУЖНОГО  
ТОЧЕНИЯ

РАСТОЧНЫЕ  
РЕЗЦЫ



РЕЗЦЫ  
ОТРЕЗНЫЕ  
И КАНАВочНЫЕ

ДЕРЖАВКИ  
РЕЗЬБОВЫЕ

АНТИВИБРАЦИОННЫЕ  
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ

**БОЛЬШОЙ СКЛАД** **РАЗНООБРАЗИЕ РАЗМЕРОВ** **ВСЕГДА В НАЛИЧИИ ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ДЕРЖАВОК:**  
ВИНТЫ, ПРИЖИМЫ, ПОДКЛАДНЫЕ ПЛАСТИНЫ, ПРУЖИНЫ, КЛЮЧИ И Т.Д.



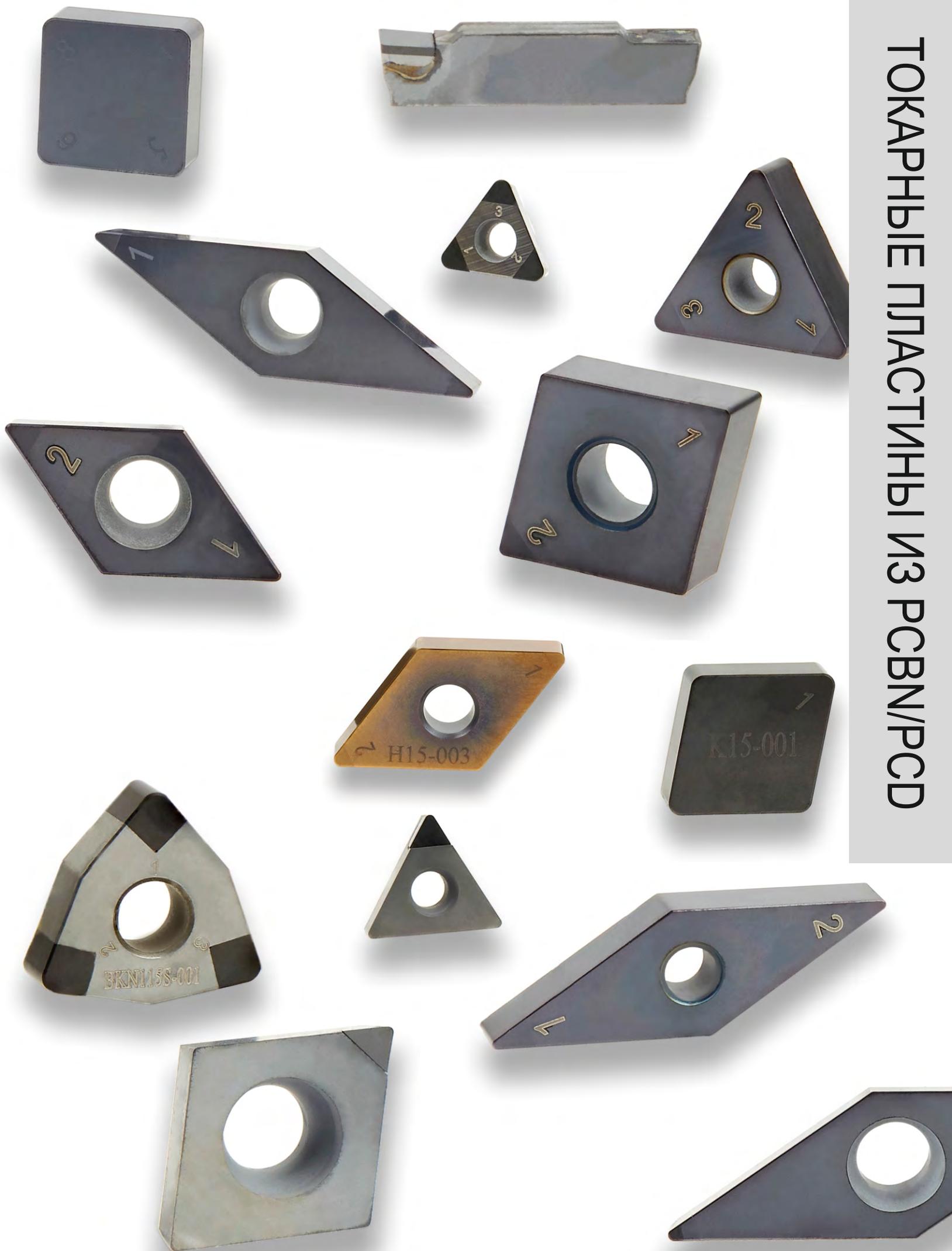
# БОЛЕЕ 1800 ВИДОВ!

Полную номенклатуру инструмента вы найдете на сайте [www.cncmagazine.ru](http://www.cncmagazine.ru)

Телефон 8-800-555-41-16

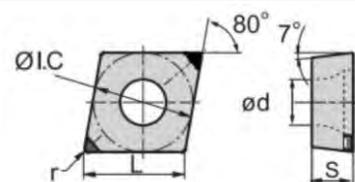
E-mail: [sales@cncmagazine.ru](mailto:sales@cncmagazine.ru)

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ИЗ PCBN/PCD





Сменная твердосплавная пластина **CCGW060204L-2 IBCH025P** по металлу CCGW. Две напайки с поликристаллическим кубическим нитридом бора на рабочих кромках. Ромбическая 80°. Группа обрабатываемых материалов по ISO: H. Сменная токарная твердосплавная пластина по металлу CCGW. Ромбическая 80°.



① Система обозначения

ISO СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СМЕННЫХ ПЛАСТИН расположена на стр. 10 каталога

② Тип резания, кромка

Обозначение	Обработка	Кромка
LF	Непрерывное резание острая кромка	
LE	Непрерывное резание кромка под углом	
LT	Непрерывное резание кромка с фаской	
L	Непрерывное резание стандартная кромка	
M	Непрерывное резание общая обработка	
H	Прерывистое резание прочная кромка	
LS	Непрерывное резание	
MS	Прерывистое резание острая кромка	
HS	Тяжелое прерывистое резание	
(Пустой)	Без обработки кромок	

③ Количество кромок

Обозначение	Кол-во
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

④ Стружколом угол

Обозначение	Передний угол
GN	0°
GB	5°
GC	7°
GT	10°

⑤ Материал пластины

**B-PCBN**

②
④
⑥
⑧
⑩

# CCGW060204 L -2 □ IBCH025P

①
③
⑤
⑦
⑨

⑥ Покрытие

Обозначение	Материал
C	C покрытием
N	Без покрытия

⑦ Рабочий материал

Обозначение	Материал
H	Закаленная сталь
K	Чугун
S	Порошковый материал

⑧ Обновление

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОБНОВЛЕНИЯ

⑨ Тип применения

Обозначение	Применение
05	Беспрерывная обработка
15	Короткие прерывания
25	Средние прерывания
35	Большие прерывания

⑩ Тип пластины

Обозначение	Тип
S	Цельная PCBN
P	PCBN с напайкой
M	Цельная PCBN с отверстием

# Таблицы применимости сплавов

ISO классификация		<b>K</b> ЧУГУН СЧ10 СЧ40 ЧН15Д7				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		K01	K10	K20	K30	K40
PCBN	200-500	IBCK020P <b>P</b>				
	200-500					
	400-1500	IBK015P				

ISO классификация		<b>S</b> ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		S01	S10	S20	S30	S40
	45-65					
	50-300	IBS015P				
	50-300					

ISO классификация		<b>H</b> МАТЕРИАЛЫ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ 45-65 HRC				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		H01	H10	H20	H30	H40
PCBN/PCD	50-130			IBCH035P <b>P</b>		
	100-120					
	100-200	IBCH025P <b>P</b>				
	100-200					
	100-220	IBCH015P <b>P</b>				

ISO классификация		<b>N</b> ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		N01	N10	N20	N30	N40
	200-1500			IDN035P <b>P</b>		
	200-1500			IDN030P <b>P</b>		
	300-3000			IDN025P <b>P</b>		
	300-3000			IDN020P <b>P</b>		
	300-3000	IDN005P <b>P</b>				

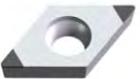
ISO классификация		<b>N</b> НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		N01	N10	N20	N30	N40
PCD	200-1500					
	3000			IDN035P <b>P</b>		
	3000					
	3000	IDN030P <b>P</b>				

ISO классификация		<b>N</b> КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		N01	N10	N20	N30	N40
	200-1500					
	300-1000			IDN035P <b>P</b>		
	300-1000					
	300-1000	IDN030P <b>P</b>				
	300-3000					

## Токарные пластины PCBN негативные

Исполнение	Особенности	Ромб 80°	Ромб 55°	Треугольник 60°	Ромб 35°	Ломанный треугольник 35°
Напайка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая точность и большой ресурс инструмента</li> <li>• Широкий выбор типов пластин</li> <li>• Экономичность</li> </ul>	<b>CNGA</b> 	<b>DNGA</b> 	<b>TNGA</b> 	<b>VNGA</b> 	<b>WNGA</b> 

## Токарные пластины PCBN позитивные

Исполнение	Особенности	Ромб 80°	Ромб 55°	Треугольник 60°	Ромб 35°
Напайка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая точность и большой ресурс инструмента</li> <li>• Широкий выбор типов пластин</li> <li>• Экономичность</li> </ul>	<b>CCGW</b> 	<b>DCGW</b> 	<b>TCGW/TPGW</b> 	<b>VBGW/VCGW</b> 

## Токарные пластины PCD негативные

Исполнение	Особенности	Ромб 80°	Ромб 55°	Треугольник 60°	Ромб 35°
Напайка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая точность и большой ресурс инструмента</li> <li>• Широкий выбор типов пластин</li> <li>• Экономичность</li> </ul>	<b>CNGA</b> 	<b>DNGA</b> 	<b>TNGA</b> 	<b>VNGA</b> 

## Токарные пластины PCD позитивные

Исполнение	Особенности	Ромб 80°	Ромб 55°	Треугольник 60°	Ромб 35°	Круг 360°
Напайка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая точность и большой ресурс инструмента</li> <li>• Широкий выбор типов пластин</li> <li>• Экономичность</li> </ul>	<b>CC<sub>o</sub>W/CP<sub>o</sub>W</b> 	<b>DC<sub>o</sub>W</b> 	<b>TC<sub>o</sub>W/TP<sub>o</sub>W</b> 	<b>VC<sub>o</sub>W</b> 	<b>RDEW</b> 

# Негативные пластины PCBN с отверстием

**K** Чугун

**H** Материалы высокой твердости

**S** Жаропрочные материалы

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 57

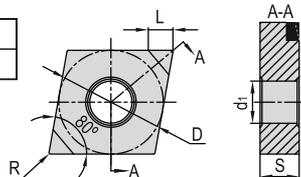
Рекомендуемые режимы резания

стр. 68

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

Ромбическая 80°  
негативная с отверстием

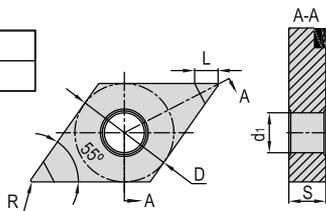


Размеры (mm)					
CNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1204..	2	2,2	12,7	4,76	5,16

## CNGA

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>		<b>S</b>	<b>KH</b>	
				IBCK020P	IBCH015P	IBCH025P	IBCH035P	IBS015P	IBK015P
Чистовая Полушпиговая		<b>CNGA 120404L-2</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>120404M-2</b>	0.4	●	○	●	○	○	○
		<b>120408L-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>120408M-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>120408H-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>120412M-2</b>	1.2	●	○	●	⊕	●	○

Ромбическая 55°  
негативная с отверстием

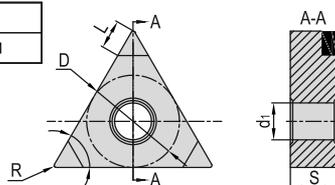


Размеры (mm)					
DNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1504..	2	2,2	12,7	4,76	5,16

## DNGA

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>		<b>S</b>	<b>KH</b>	
				IBCK020P	IBCH015P	IBCH025P	IBCH035P	IBS015P	IBK015P
Чистовая Полушпиговая		<b>DNGA 150404L-2</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>150404M-2</b>	0.4	●	○	●	○	○	○
		<b>150408L-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>150408M-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>150412M-2</b>	1.2	●	○	●	⊕	●	○
		<b>150604M-2</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>150608M-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>150612M-2</b>	1.2	●	○	●	⊕	●	○

Треугольная 60°  
негативная с отверстием



Размеры (mm)					
TNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1604..	3	2,2	9,525	4,76	3,81

## TNGA

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>		<b>S</b>	<b>KH</b>	
				IBCK020P	IBCH015P	IBCH025P	IBCH035P	IBS015P	IBK015P
Чистовая Полушпиговая		<b>TNGA 160404L-3</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>160404M-3</b>	0.4	●	○	●	○	○	○
		<b>160408L-3</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>160408M-3</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>160408H-3</b>	0.8	●	○	●	⊕	●	○
		<b>160412M-3</b>	1.2	●	○	●	⊕	●	○
		<b>160416H-3</b>	1.6	●	○	●	⊕	●	○



Токарный инструмент

**K** Чугун

**H** Материалы высокой твердости

**S** Жаропрочные материалы

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов  
Рекомендуемые режимы резания

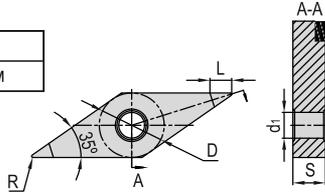
стр. 57  
стр. 68

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

Ромбическая 35°  
негативная с отверстием

**VNGA**

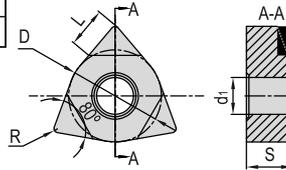


Размеры (mm)					
VNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1604..	2	2,2	9,525	4,76	3,81

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные						
				С покрытием			Без покрытия			
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	
		<b>VNGA 160404L-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>160404M-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>160408L-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>160408M-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>160412M-2</b>	1.2	●	○	●	●	○	○	○

Ломаный треугольник 80°  
негативная с отверстием

**WNGA**



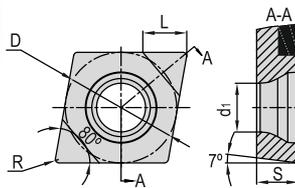
Размеры (mm)					
WNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0804..	3	2,2	12,7	4,76	3,81

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные						
				С покрытием			Без покрытия			
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	
		<b>WNGA 080404L-3</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>080404M-3</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>080408L-3</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>080408M-3</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>080408H-3</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>080412M-3</b>	1.2	●	○	●	●	○	○	○

**Позитивные пластины PCBN с отверстием**

Ромбическая 80°  
позитивная с отверстием

**CCGW**



Размеры (mm)					
CCGW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0602..	2	2	6,35	2,38	2,8
09T30..	2	2	9,525	3,97	4,4

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные						
				С покрытием			Без покрытия			
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	
		<b>CCGW 060202L-2</b>	0.2	●	○	●	●	○	○	○
		<b>060204L-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>060204M-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>060208L-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>060208M-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T302L-2</b>	0.2	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T304L-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T304M-2</b>	0.4	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T308L-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T308M-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○
		<b>09T308H-2</b>	0.8	●	○	●	●	○	○	○

Негативная пластина PCBN

C  
D  
T  
V  
W  
R

Позитивная пластина PCBN

**K** Чугун

**H** Материалы высокой твердости

**S** Жаропрочные материалы

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 57

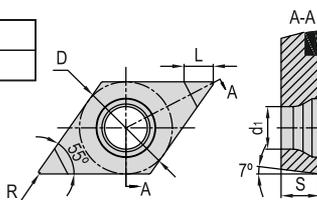
Рекомендуемые режимы резания

стр. 68

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

Ромбическая 55°  
 позитивная с отверстием

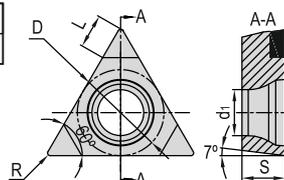


Размеры (mm)					
DCGW	Кол-во хромки	L	D	S	d1
0702..	2	2	6,35	2,38	2,8
11T30..	2	2	9,525	3,97	4,4

# DCGW

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>KH</b>	<b>S</b>	<b>KH</b>
Чистовая Полушпиговая		<b>DCGW 070202L-2</b>	0.2	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>070204L-2</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>070204M-2</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>070208L-2</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>070208M-2</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>11T302L-2</b>	0.2	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>11T304L-2</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>11T304M-2</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>11T308L-2</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>11T308M-2</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○

Треугольная 60°  
 позитивная с отверстием



Размеры (mm)					
TCGW	Кол-во хромки	L	D	S	d1
1103..	3	2	6,35	3,18	3,4

# TCGW

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>KH</b>	<b>S</b>	<b>KH</b>
Чистовая Полушпиговая		<b>TCGW 110302L-3</b>	0.2	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>110304L-3</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>110304M-3</b>	0.4	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>110308L-3</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○
		<b>110308M-3</b>	0.8	⊕	○	⊕	⊕	○	○

Токарный инструмент

Позитивная пластина PCBN



**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов  
Рекомендуемые режимы резания

стр. 57  
стр. 68

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ● - прерывистое резание    ⊕ - тяжелое прерывание

Токарный инструмент

Позитивная пластина PCBN



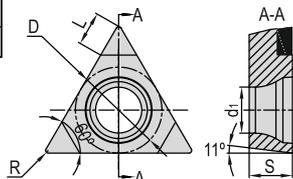
**K** Чугун

**H** Материалы высокой твердости

**S** Жаропрочные материалы

Треугольная 60°

позитивная  
с отверстием



Размеры (mm)					
TPGW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0802..	1	2	4,76	2,38	2,3
0902..	3	2	5,56	2,38	2,8
1102..	3	2	6,35	2,38	2,8
1103..	3	2	6,35	3,18	3,4

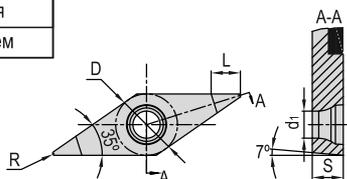
# TPGW

Обработка	Форма	Наименование	R
Чистовая Получистовая		<b>TPGW 080202L-1</b>	0.2
		<b>080204L-1</b>	0.4
		<b>080208L-1</b>	0.8
		<b>090202L-3</b>	0.2
		<b>090204L-3</b>	0.4
		<b>090208L-3</b>	0.8
		<b>110202L-3</b>	0.2
		<b>110204L-3</b>	0.4
		<b>110208M-3</b>	0.8
		<b>110302L-3</b>	0.2
		<b>110304L-3</b>	0.4
		<b>110304M-3</b>	0.4
		<b>110308L-3</b>	0.8
<b>110308M-3</b>	0.8		

Твердосплавные					
С покрытием				Без покрытия	
<b>K</b>	<b>H</b>			<b>S</b>	<b>K<sub>H</sub></b>
IBCK020P	IBCH015P	IBCH025P	IBCH035P	IBS015P	IBK015P
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	●	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	●	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○

Ромбическая 35°

позитивная  
с отверстием



Размеры (mm)					
VBGW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1103..	2	2	6,35	3,18	2,8
1604..	2	2	9,525	4,76	4,4

# VBGW

Обработка	Форма	Наименование	R
Чистовая Получистовая		<b>VBGW 110302L-2</b>	0.2
		<b>110304L-2</b>	0.4
		<b>110308L-2</b>	0.8
		<b>110308M-2</b>	0.8
		<b>160402L-2</b>	0.2
		<b>160404L-2</b>	0.4
		<b>160408L-2</b>	0.8
		<b>160408M-2</b>	0.8

Твердосплавные					
С покрытием				Без покрытия	
<b>K</b>	<b>H</b>			<b>S</b>	<b>K<sub>H</sub></b>
IBCK020P	IBCH015P	IBCH025P	IBCH035P	IBS015P	IBK015P
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	●	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○
●	○	●	⊕	○	○

**K** Чугун **N** Цветные металлы **S** Жаропрочные материалы **H** Материалы высокой твердости

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 57

Рекомендуемые режимы резания

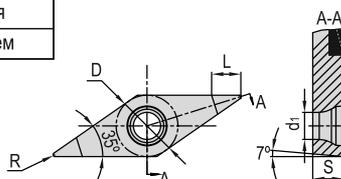
стр. 68

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

Ромбическая 35° позитивная с отверстием

# VCGW



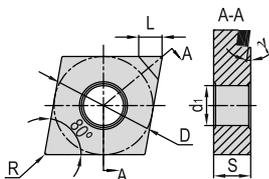
Размеры (mm)					
VCGW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1103..	2	2	6,35	3,18	2,8
1604..	2	2	9,525	4,76	4,4

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные					
				С покрытием			Без покрытия		
				<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>K</b>	<b>H</b>	<b>S</b>
Чистовая Получистовая 		<b>VCGW 110302L-2</b>	0.2	●	○	●	⊕	○	○
		<b>110304L-2</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>110308L-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	○	○
		<b>110308M-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	○	○
		<b>160402L-2</b>	0.2	●	○	●	⊕	○	○
		<b>160404L-2</b>	0.4	●	○	●	⊕	○	○
		<b>160408L-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	○	○
		<b>160408M-2</b>	0.8	●	○	●	⊕	○	○

## Негативные пластины PCD с отверстием

Ромбическая 80° негативная с отверстием

# CNGA

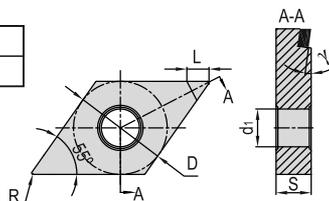


Размеры (mm)					
CNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1204..	1	3	12,7	4,76	5,16

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				С покрытием				
				<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>
Чист. и получистовая 		<b>CNGA120404-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>120408-1</b>	0.8	●	●	●	●	●

Ромбическая 55° негативная с отверстием

# DNGA



Размеры (mm)					
DNGA	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1504..	1	5	12,7	4,76	5,16

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				С покрытием				
				<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>
Чист. и получистовая 		<b>DNGA150404-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>150408-1</b>	0.8	●	●	●	●	●

Токарный инструмент

Позитивная пластина PCBN

Негативная пластина PCD

C

D

T

V

W

R



**N** Цветные металлы

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов **стр. 57**  
 Рекомендуемые режимы резания **стр. 68**

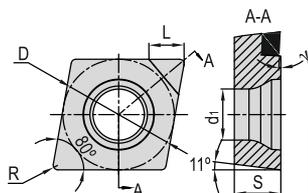
**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

Размеры (mm)					
CP <sub>0</sub> W	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0602..	1	2,5	6,35	2,38	2,8
09T3..	1	3,0	9,525	3,97	4,4
1204..	1	3,0	12,7	4,76	5,5

Ромбическая 80° 

ПОЗИТИВНАЯ с отверстием
-------------------------

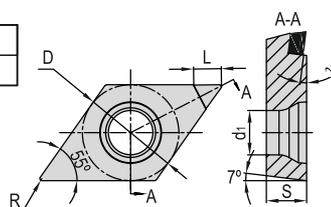


**CP<sub>0</sub>W**

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая и получистовая		CPGW 060202-1	0.2	○	○	○	○	○
		060204-1	0.4	○	○	○	○	○
		060208-1	0.8	●	●	●	●	●
		CPMW 060202M-1	0.2	○	○	○	○	○
		060204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		060208M-1	0.8	●	●	●	●	●
		CPGW 09T302-1	0.2	○	○	○	○	○
		09T304-1	0.4	○	○	○	○	○
		09T308-1	0.8	●	●	●	●	●
		CPMW 09T302M-1	0.2	○	○	○	○	○
		09T304M-1	0.4	○	○	○	○	○
		09T308M-1	0.8	●	●	●	●	●
		CPGW 120402-1	0.2	○	○	○	○	○
		120404-1	0.4	○	○	○	○	○
		120408-1	0.8	●	●	●	●	●
		CPMW 120402M-1	0.2	○	○	○	○	○
		120404M-1	0.4	○	○	○	○	○
		120408M-1	0.8	●	●	●	●	●

Ромбическая 55° 

ПОЗИТИВНАЯ с отверстием
-------------------------



Размеры (mm)					
DC <sub>0</sub> W	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0702..	1	2,5	6,35	2,38	2,8
11T3..	1	3,0	9,525	3,97	4,4

**DC<sub>0</sub>W**

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая и получистовая		DCGW 070204-1	0.4	○	○	○	○	○
		DCMW 070204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		DCGW 11T302-1	0.2	○	○	○	○	○
		11T304-1	0.4	○	○	○	○	○
		11T308-1	0.8	●	●	●	●	●
		DCMW 11T302M-1	0.2	○	○	○	○	○
		11T304M-1	0.4	○	○	○	○	○
		11T308M-1	0.8	●	●	●	●	●

Токарный инструмент

Позитивная пластина PCD

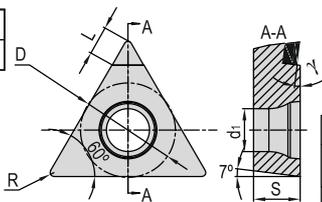


ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - прерывистое резание ⊕ - тяжелое прерывание

**N** Цветные металлы

Треугольная 60°  
 позитивная с отверстием



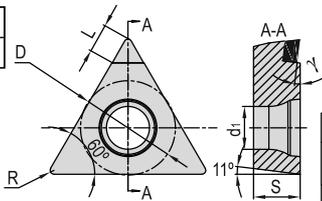
Размеры (mm)					
CTW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0802..	1	2,5	4,76	2,38	2,5
0902..	1	2,5	5,56	2,38	2,5
1103..	1	3,0	6,35	3,18	2,8
1604..	1	3,0	9,525	4,76	4,4

**TCW**

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				С покрытием				
<b>N</b>								
				IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая и получистовая		TCGW 080202-1	0.2	○	○	○	○	○
		080204-1	0.4	○	○	○	○	○
		TCMW 080202M-1	0.2	○	○	○	○	○
		080204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		TCGW 090202-1	0.2	○	○	○	○	○
		090204-1	0.4	○	○	○	○	○
		TCMW 090202M-1	0.2	○	○	○	○	○
		090204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		TCGW 110302-1	0.2	○	○	○	○	○
		110304-1	0.4	○	○	○	○	○
		110308-1	0.8	●	●	●	●	●
		TCMW 110302M-1	0.2	○	○	○	○	○
		110304M-1	0.4	○	○	○	○	○
		110308M-1	0.8	●	●	●	●	●
		TCGW 160402-1	0.2	○	○	○	○	○
		160404-1	0.4	○	○	○	○	○
		160408-1	0.8	●	●	●	●	●
		TCMW 160402M-1	0.2	○	○	○	○	○
160404M-1	0.4	○	○	○	○	○		
160408M-1	0.8	●	●	●	●	●		

Размеры (mm)					
TPW	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
0802..	1	2,5	4,76	2,38	2,5
0902..	1	2,5	5,56	2,38	2,5
1103..	1	3,0	6,35	3,18	2,8
1604..	1	3,0	9,525	4,76	4,4

Треугольная 60°  
 позитивная с отверстием



**TPW**

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				С покрытием				
<b>N</b>								
				IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая и получистовая		TPGW 080202-1	0.2	○	○	○	○	○
		080204-1	0.4	○	○	○	○	○
		TPMW 080202M-1	0.2	○	○	○	○	○
		080204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		TPGW 090202-1	0.2	○	○	○	○	○
		090204-1	0.4	○	○	○	○	○
		TPMW 090202M-1	0.2	○	○	○	○	○
		090204M-1	0.4	○	○	○	○	○
		TPGW 110302-1	0.2	○	○	○	○	○
		110304-1	0.4	○	○	○	○	○
		110308-1	0.8	●	●	●	●	●
		TPMW 110302M-1	0.2	○	○	○	○	○
		110304M-1	0.4	○	○	○	○	○
		110308M-1	0.8	●	●	●	●	●
		TPGW 160402-1	0.2	○	○	○	○	○
		160404-1	0.4	○	○	○	○	○
		160408-1	0.8	●	●	●	●	●
		TPMW 160402M-1	0.2	○	○	○	○	○
160404M-1	0.4	○	○	○	○	○		
160408M-1	0.8	●	●	●	●	●		

**N** Цветные металлы

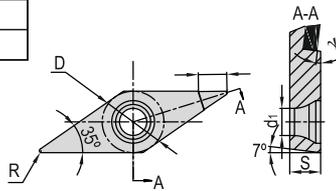
**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**  
 Рекомендации по выбору сплавов **стр. 57**  
 Рекомендуемые режимы резания **стр. 68**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний   ● - прерывистое резание   ⊕ - тяжелое прерывание

Ромбическая 35°      позитивная  
 с отверстием

**VC<sub>0</sub>W**

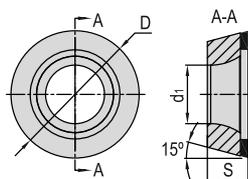


Размеры (mm)					
VC <sub>0</sub> W	Кол-во кромок	L	D	S	d <sub>1</sub>
1103..	1	3,0	6,35	3,18	2,8
1604..	1	3,0	9,525	4,76	4,4

Обработка	Форма	Наименование	R	Твердосплавные				
				IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая и получистовая		<b>VCGW 110302-1</b>	0.2	○	○	○	○	○
		<b>110304-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>110308-1</b>	0.8	●	●	●	●	●
		<b>VCMW 110302M-1</b>	0.2	○	○	○	○	○
		<b>110304M-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>110308M-1</b>	0.8	●	●	●	●	●
		<b>VCGW 160402-1</b>	0.2	○	○	○	○	○
		<b>160404-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>160408-1</b>	0.8	●	●	●	●	●
		<b>160412-1</b>	1.2	●	●	●	●	●
		<b>VCMW 160402M-1</b>	0.2	○	○	○	○	○
		<b>160404M-1</b>	0.4	○	○	○	○	○
		<b>160408M-1</b>	0.8	●	●	●	●	●
		<b>160412M-1</b>	1.2	●	●	●	●	●

Круглая 360°      позитивная  
 с отверстием

**RDEW**



Размеры (mm)				
RDEW	Кол-во кромок	D	S	d <sub>1</sub>
0803	1	8	3,18	2,94
1003	1	10	3,18	4,4
1204	1	12	4,76	4,4

Обработка	Форма	Наименование	Твердосплавные				
			IDN005P	IDN020P	IDN025P	IDN030P	IDN035P
Чистовая		<b>RDEW 0803-1</b>	○	○	○	○	○
		<b>1003-1</b>	○	○	○	○	○
		<b>1204-1</b>	○	○	○	○	○

Токарный инструмент

Позитивная пластина PCD



## Рекомендуемые режимы резания PCBN

ISO	Материал заготовки	Твердость	Диапазон обработки	Условия обработки	Пластина	Сплав	Минимальное - оптимальное - максимальное		
							Скорость резания Vc (м/мин)	Глубина резания ap (мм)	Подача f (мм)
<b>K</b>	Серый чугун	HB 200~230	Чистовая	Общий	/	IBK015P	400-600-1500	0.05-0.20-0.50	0.05-0.20-0.40
	Легированный чугун	≥ HB 200	Чистовая	Общий	/	IBK015P	200-400-800	0.05-0.20-0.50	0.05-0.20-0.40
	Чугун с шаровидным графитом	QT 450~QT 700	Чистовая	Общий	/	IBCK020P	150-300-500	0.10-0.20-0.50	0.05-0.12-0.30
<b>S</b>	Порошковая металлургия	HRB 50~90	Чистовая	Без прерываний	/	IBS015P	50-150-300	0.05-0.20-0.50	0.05-0.12-0.30
<b>H</b>	Закаленные материалы	≥ HRC 50	Чистовая	Без прерываний	/	IBCH015P	120-150-220	0.05-0.10-0.20	0.05-0.10-0.20
	Закаленные материалы	≥ HRC 50	Чистовая Получистовая	Общий	/	IBCH025P	100-130-180	0.05-0.10-0.50	0.05-0.10-0.20
	Закаленные материалы	≥ HRC 50	Чистовая Получистовая	С прерыванием	/	IBCH035P	80-100-150	0.05-0.10-0.40	0.05-0.10-0.20

## Рекомендуемые режимы резания PCD

ISO	Материал заготовки	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача f (мм)	Глубина резания ap (мм)
<b>N</b>	Алюминиевые сплавы	~300	~0.2	~3
	Медные сплавы	~1000	~0.2	~3
	Усиленный пластик	~1000	~0.4	~3
	Древесина и неорганическая доска	~4000	~0.4	-
	Цементированный сплав	10~30	~0.2	~0.5
	Графит	100~600	~1	~3

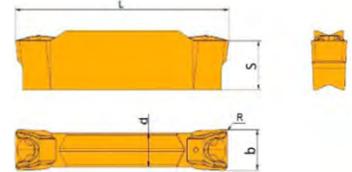
ОТРЕЗКА И ОБРАБОТКА КАНАВОВОК



## Система идентификации пластин для отрезки и обработки канавок



Сменная твердосплавная пластина ITD4002-FG для отрезки и точения канавок.  
Группа обрабатываемых материалов по ISO: S



① Основные серии	② Количество режущих кромок	③ Ширина пластины	④ Радиус при вершине (мм)	⑤ Исполнение пластины	⑥ Угол врезки пластины	⑦ Геометрия пластины	
IT MG	S = Одиночная D = Двойная	30 = 3 мм 40 = 4 мм	02 = 0,2 мм 04 = 0,4 мм 20 = 2 мм	R = Правое L = Левое □ = Нейтральное	15 = 15°	Первая буква F=низкая подача M=Умеренная подача R=Высокая подача O=Оптимизированный режим	Вторая буква C=отрезка T=точение G=обработка канавок R=Профильная обработка

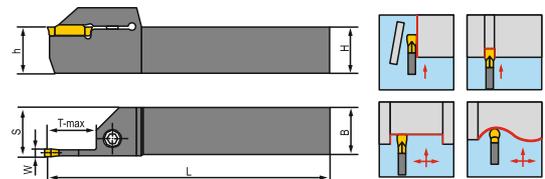
  

① Основные серии	② Количество режущих кромок	③ Ширина пластины	④ Радиус при вершине	⑤ Исполнение пластины	⑥ Угол врезки пластины	⑦ Геометрия
IT	D	40	02	R	15	- FG

## Система идентификации державок для отрезки и обработки канавок



Резец токарный отрезной по металлу ITER2525-4T25 со сменными пластинами.  
Для пластин ITD40\*\*/ITD50\*\*, GZD40\*\*\*/GZD50\*\*.\*  
Для отрезки и обработки наружных канавок.



① Основные серии	② Вид обработки	③ Форма державки	④ Исполнение	⑤ Размер	⑥ Ширина пластины	⑦ Максимальный вылет	⑧ Дополнительная информация
IT MG	E = Наружная I = Внутренняя F = подрезка торца	U = Со скосом P = Перпендикулярная □ = Прямая	R = Правое L = Левое N = Нейтральное	Для державок наружной обработки: Высота*Ширина Для державок внутренней обработки: Минимальный обрабатываемый диаметр*диаметр державки	4 = 4 мм	25 = 25 мм	D65/120: TМин./Макс. Диаметр прутка перед первой подрезкой S = С ребром жесткости

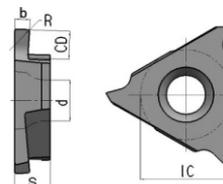
① Основные серии	② Вид обработки	③ Форма державки	④ Исполнение	⑤ Размер	⑥ Ширина пластины	⑦ Максимальный вылет	⑧ Дополнительная информация
IT	E	□	R	2525	- 4	T25	- □

## Система идентификации пластин IG серии



Сменная твердосплавная пластина **IG3050R-005**  
для отрезки канавок металлу GB.  
Группа обрабатываемых материалов по ISO: P, M, K.

Сменная твердосплавная пластина по металлу GB. Тригональная.



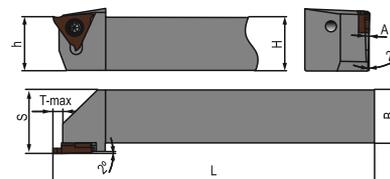
① Основные серии	② Вид пластины	③ Размер пластины	④ Ширина пластины	⑤ Исполнение пластины	⑥ Радиус при вершине (мм)
IG	R = Круг □ = Квадрат	3 IC = 9,525 мм 4 IC = 12,7 мм	050 = 0,5 мм	R = Правое L = Левое	0,05 = 0,05 мм



## Система идентификации державок для отрезки и обработки канавок



Резец токарный отрезной по металлу **IGER2525M415**  
со сменными пластинами.  
Для пластин GB4\*\*\* (1.0 ≤ W < 2.5).  
Для отрезки и обработки наружных канавок.



① Основные серии	② Вид обработки	③ Исполнение пластины	④ Размер	⑤ Длина державки	⑥ Размер пластины	⑦ Размер канавки
IG	E = Наружная I = Внутренняя	R = Правое L = Левое	Для державок наружной обработки: Высота*Ширина  Для державок внутренней обработки: Минимальный обрабатываемый диаметр*диаметр державки	Обозначение   Длина K   125 мм M   150 мм Q   180 мм R   200 мм	3 IC = 9,525 мм 4 IC = 12,7 мм	15 1,0 ≤ W < 2,5 25 2,5 ≤ W < 3,3 35 3,3 ≤ W (IG4)  Только для наружных державок с пластинами серии IG4



## Таблицы применимости сплавов

ISO классификация		<b>P</b> СТАЛЬ 3 20 45 40X 09Г2С				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		P01	P10	P20	P30	P40
Твердосплавные с покрытием	(120) 80-180	IP4005 <b>C</b>				
	(120) 80-220		IP4325 <b>C</b>			
	150-360					
	150-360					
	120-280					
	(110) 40-180	IA6330 <b>P</b>				
Твердосплавные без покрытия	(260) 180-380					
	(230) 150-350					

ISO классификация		<b>M</b> НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 08X18H10T 12X18H10T 03X11H8M20-BD 20X13				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		M01	M10	M20	M30	M40
Твердосплавные с покрытием	(90) 50-150	IS7015 <b>P</b>				
	(110) 40-180	IA6330 <b>P</b>				
	200-300					
	180-280					
Твердосплавные без покрытия	(90) 30-180	IS7025				
	(180) 130-250					

ISO классификация		<b>K</b> ЧУГУН СЧ10 СЧ40 ЧН15Д7				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		K01	K10	K20	K30	K40
Твердосплавные с покрытием	(100) 50-100	IK4015 <b>C</b>				
	(130) 50-200	IK4015 <b>C</b>				
	(100) 50-100	IA6330 <b>P</b>				
	(110) 50-180	IA6330 <b>P</b>				
Твердосплавные без покрытия	(230) 1530-330					
	(210) 100-300					

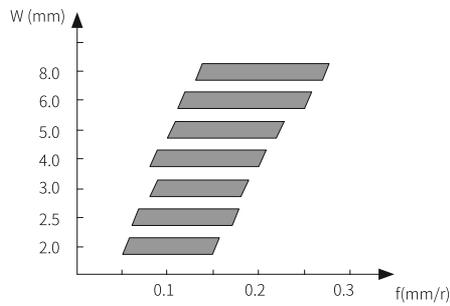
ISO классификация		<b>S</b> ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Процесс обработки	Рекомендуемая скорость резания Vc (м/мин)	Финишная/чистовая		Получистовая	Черновая/тяжелая черновая	
		Без прерываний ← → С прерыванием				
		S01	S10	S20	S30	S40
Твердосплавные с покрытием	(35) 15-60	IS7015 <b>P</b>				
	(35) 15-70	IS7025 <b>P</b>				
Твердосплавные без покрытия	(35) 15-60	IS8025				

# Особенности пластин для отрезки и обработки канавок. Рекомендуемая подача

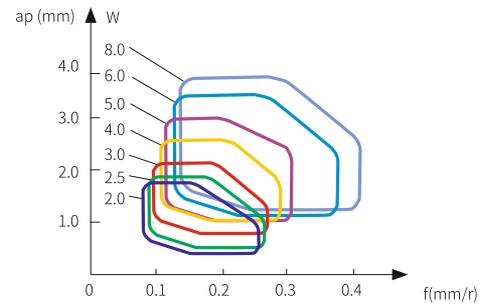
## MT



⊙ Радиальная подача (RadialFeed)



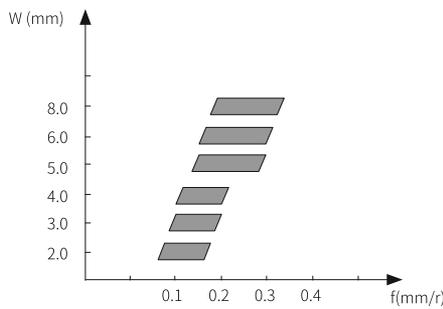
⊙ Осевая подача (AxialFeed)



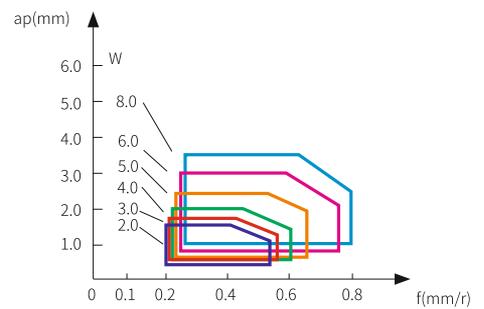
## MR



⊙ Радиальная подача (RadialFeed)



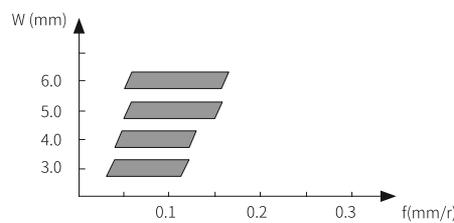
⊙ Осевая подача (AxialFeed)



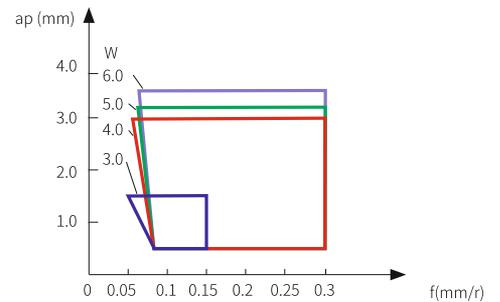
## FG



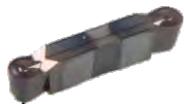
⊙ Радиальная подача (RadialFeed)



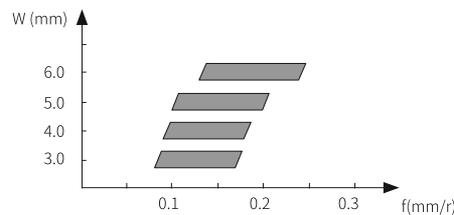
⊙ Осевая подача (AxialFeed)



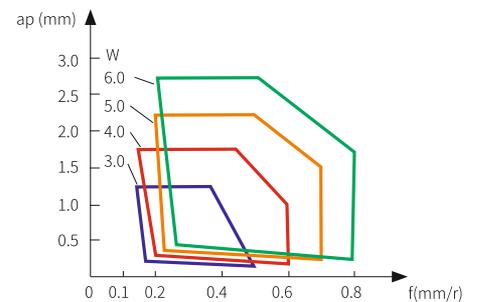
## R



⊙ Радиальная подача (RadialFeed)



⊙ Осевая подача (AxialFeed)



## IG



ISO	Материал заготовки	Ширина (mm)									
		0.5-1.0		1.0-2.0		2.5-3.0		3.3-4.0		4.0-4.3	
		Радиальная подача f (mm/r)	Осевая подача f (mm/r)	Радиальная подача f (mm/r)	Осевая подача f (mm/r)	Радиальная подача f (mm/r)	Осевая подача f (mm/r)	Радиальная подача f (mm/r)	Осевая подача f (mm/r)	Радиальная подача f (mm/r)	Осевая подача f (mm/r)
P	Углеродистая сталь	0.03~0.08		0.04~0.09	0.04~0.09	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.1
	Легированная сталь	0.03~0.07		0.04~0.08	0.04~0.08	0.05~0.9	0.05~0.9	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.1
M	Нержавеющие стали	0.03~0.07		0.04~0.08	0.04~0.08	0.05~0.9	0.05~0.9	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.1
K	Чугуны	0.03~0.08		0.04~0.09	0.04~0.09	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.1

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 72

Рекомендуемые режимы резания

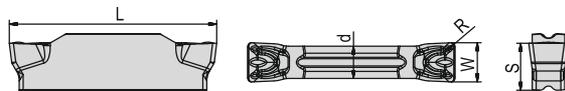
стр. 81

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний   ● - легкие прерывания   ⊕ - прерывистое резание

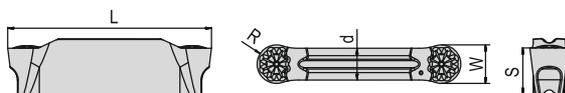
**P** Сталь   **M** Нержавеющая сталь   **K** Чугун   **S** Жаропрочные материалы

# MT



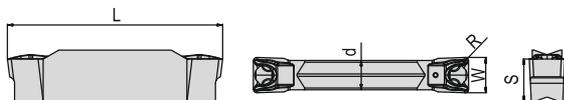
Обработка	Форма	Наименование	W	R	L	d	S	Твердосплавные		
								С покрытием		
								<b>P</b>	<b>M</b> <b>K</b>	<b>K</b>
								IP4325	IA6330	IK4015
Общее точение		<b>MGMN 2002-MT</b>	2.0	0.2	16.0	1.2	3.5	●	●	●
		<b>2502-MT</b>	2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	●	●	●
		<b>3004-MT</b>	3.0	0.4	21.2	2.35	4.8	●	●	●
		<b>4004-MT</b>	4.0	0.4	21.0	3.3	4.8	●	●	●
		<b>5004-MT</b>	5.0	0.4	26.0	4.1	5.8	●	●	●
		<b>5008-MT</b>	5.0	0.8	26.0	4.1	5.8	⊕	⊕	⊕
		<b>6004-MT</b>	6.0	0.4	26.0	5.0	5.8	●	●	●
		<b>6008-MT</b>	6.0	0.8	26.0	5.0	5.8	⊕	⊕	⊕
		<b>8008-MT</b>	8.0	0.8	31.0	6.0	6.5	⊕	⊕	⊕

# MR



Обработка	Форма	Наименование	W	R	L	d	S	Твердосплавные			
								С покрытием			
								<b>P</b>	<b>M</b> <b>K</b>	<b>K</b>	
								IP4005	IP4325	IA6330	IK4015
Общая профильная обработка		<b>MGMN 2010-MR</b>	2.0	1.0	16.0	1.2	3.5	○	●	●	●
		<b>3015-MR</b>	3.0	1.5	21.2	2.35	4.8	○	●	●	●
		<b>4020-MR</b>	4.0	2.0	21.0	3.3	4.8	○	●	●	●
		<b>5025-MR</b>	5.0	2.5	26.0	4.1	5.8	●	⊕	⊕	⊕
		<b>6030-MR</b>	6.0	3.0	26.0	5.0	5.8	●	⊕	⊕	⊕
		<b>8040-MR</b>	8.0	4.0	31.0	6.0	6.5	●	⊕	⊕	⊕

# FG



Обработка	Форма	Наименование	W	R	L	d	S	Твердосплавные	
								Без покрытия	
								<b>M</b> <b>S</b>	<b>S</b>
								IS7025	IS8025
Обработка канавок с высокой точностью		<b>ITD 3002-FG</b>	3.0	0.2	20.4	2.3	4.6	●	●
		<b>3004-FG</b>	3.0	0.4	20.4	2.3	4.6	⊕	⊕
		<b>4002-FG</b>	4.0	0.2	24.0	3.3	4.8	●	●
		<b>4004-FG</b>	4.0	0.4	24.0	3.3	4.8	⊕	⊕
		<b>5002-FG</b>	5.0	0.2	24.0	3.3	4.8	●	●
		<b>5004-FG</b>	5.0	0.4	24.0	3.3	4.8	⊕	⊕
		<b>6002-FG</b>	6.0	0.2	26.0	4.2	4.8	●	●
		<b>6004-FG</b>	6.0	0.4	26.0	4.2	4.8	⊕	⊕

**P** Сталь **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун **S** Жаропрочные материалы

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 72

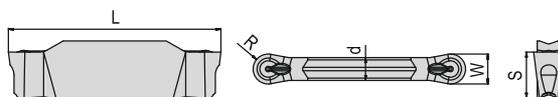
Рекомендуемые режимы резания

стр. 81

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

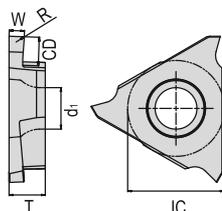
○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**R**



Обработка	Форма	Наименование	W	R	L	d	S	Твердосплавные		
								С покрытием		
Точная профильная обработка		<b>R</b> 	<b>ITD 3015-R</b>	3.0	1.5	21.0	2.3	4.6	MS IS7015	
			<b>4020-R</b>	4.0	2.0	24.0	3.3	4.8	●	
			<b>5025-R</b>	5.0	2.5	24.0	3.3	4.8	●	
			<b>6030-R</b>	6.0	3.0	21.0	4.2	4.8	●	
										⊕

**IG**



Обработка	Форма	Наименование	W	CD	R	IC	T	d1	Твердосплавные		
									С покрытием		
Обработка канавок с высокой точностью		<b>IG</b> 	<b>IG 3050R/L-005</b>	0.50	1.0	0.05	9.525	3.18	4.4	R	L
			<b>3075R/L-010</b>	0.75	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3080R/L-005</b>	0.80	2.0	0.05	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3095R/L-010</b>	0.95	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3100R/L-005</b>	1.00	2.0	0.05	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3100R/L-010</b>	1.00	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3120R/L-010</b>	1.20	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3120R/L-020</b>	1.20	2.0	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕
			<b>3125R/L-010</b>	1.25	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3140R/L-010</b>	1.40	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3140R/L-020</b>	1.40	2.0	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕
			<b>3145R/L-010</b>	1.45	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3150R/L-010</b>	1.50	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3150R/L-020</b>	1.50	2.0	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕
			<b>3175R/L-010</b>	1.75	2.0	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3200R/L-010</b>	2.00	2.5	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3200R/L-020</b>	2.00	2.5	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕
			<b>3250R/L-010</b>	2.50	2.5	0.1	9.525	3.18	4.4	●	●
			<b>3250R/L-020</b>	2.50	2.5	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕
			<b>3300R/L-020</b>	3.00	2.5	0.2	9.525	3.18	4.4	⊕	⊕

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

Рекомендации по выбору сплавов

стр. 72

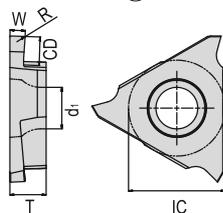
Рекомендуемые режимы резания

стр. 81

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний    ● - легкие прерывания    ⊕ - прерывистое резание

**P** Сталь    **M** Нержавеющая сталь    **K** Чугун    **S** Жаропрочные материалы



**IG**

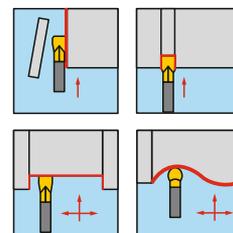
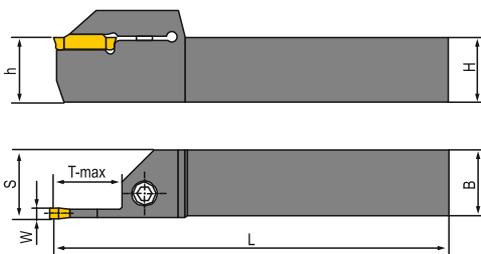
Твердосплавные	
С покрытием	
<b>P M K</b>	
IA6330	

Обработка	Форма	Наименование	W	CD	R	IC	T	d1	R	L	
Обработка канавок с высокой точностью		<b>IG</b>	<b>IG 4125R/L-020</b>	1.25	2.0	0.2	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4150R/L-010</b>	1.50	3.5	0.1	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4150R/L-020</b>	1.50	3.5	0.2	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4175R/L-020</b>	1.75	3.5	0.2	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4185R/L-020</b>	1.85	3.5	0.2	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4200R/L-005</b>	2.00	3.5	0.05	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4200R/L-010</b>	2.00	3.5	0.1	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4200R/L-020</b>	2.00	3.5	0.2	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4200R/L-030</b>	2.00	3.5	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4200R/L-050</b>	2.00	3.5	0.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>4210R/L-050</b>	2.10	4.0	0.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>4220R/L-030</b>	2.20	4.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4235R/L-050</b>	2.35	4.0	0.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>4240R/L-050</b>	2.40	4.0	0.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>4250R/L-030</b>	2.50	4.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4265R/L-030</b>	2.65	4.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4280R/L-030</b>	2.80	5.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4300R/L-030</b>	3.00	4.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4330R/L-030</b>	3.30	5.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4350R/L-030</b>	3.50	5.0	0.3	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4400R/L-040</b>	4.00	5.0	0.4	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>4430R/L-040</b>	4.30	5.0	0.4	12.7	4.76	5.5	●	●
			<b>R4100R/L-050</b>	1.00	2.0	0.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>R4150R/L-075</b>	1.50	3.5	0.75	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>R4200R/L-100</b>	2.00	3.5	1.0	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>R4250R/L-125</b>	2.50	4.0	1.25	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>R4300R/L-150</b>	3.00	4.0	1.5	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕
			<b>R4400R/L-200</b>	4.00	5.0	2.0	12.7	4.76	5.5	⊕	⊕

## Наружная обработка для отрезки канавок, точения и профиля



Державка с правым исполнением

**IK**

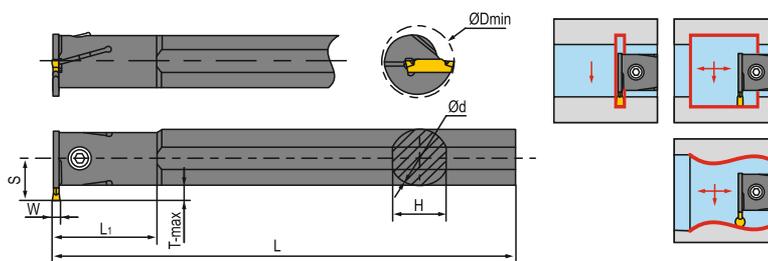
Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Винт	Ключ
		W	T-max	H=h	B	L	S		
<b>IKER/L 1616-2T14</b>	<b>MGMN 20...</b>	<b>2.0</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>SCAM 050120H</b>	<b>TH 40LH</b>
2020-2T14	20...	2.0	14	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-2T14	20...	2.0	14	25	25	150	26	060200H	50LH
1616-2.5T16	25...	2.5	16	16	16	100	17	050120H	40LH
2020-2.5T16	25...	2.5	16	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-2.5T16	25...	2.5	16	25	25	150	26	060200H	50LH
1616-3T18	30...	3.0	18	16	16	100	17	050120H	40LH
2020-3T18	30...	3.0	18	20	20	125	21	050200H	40LH
2020-3T10	30...	3.0	10	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-3T18	30...	3.0	18	25	25	150	26	060200H	50LH
2525-3T10	30...	3.0	10	25	25	150	26	060200H	50LH
3225-3T18	30...	3.0	18	32	25	170	26	060200H	50LH
3232-3T18	30...	3.0	18	32	32	170	33	060200H	50LH
3232-3T10	30...	3.0	10	32	32	170	33	060200H	50LH
2020-4T18	40...	4.0	18	20	20	125	21	050200H	40LH
2020-4T10	40...	4.0	10	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-4T18	40...	4.0	18	25	25	150	26	060200H	50LH
2525-4T10	40...	4.0	10	25	25	150	26	060200H	50LH
3225-4T18	40...	4.0	18	32	25	170	26	060200H	50LH
3232-4T18	40...	4.0	18	32	32	170	33	060200H	50LH
3232-4T10	40...	4.0	10	32	32	170	33	060200H	50LH
2020-5T23	50...	5.0	23	20	20	125	21	050200H	40LH
2020-5T15	50...	5.0	15	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-5T23	50...	5.0	23	25	25	150	26	060200H	50LH
2525-5T15	50...	5.0	15	25	25	150	26	060200H	50LH
3225-5T23	50...	5.0	23	32	25	170	26	060200H	50LH
3232-5T23	50...	5.0	23	32	32	170	33	060200H	50LH
3232-5T15	50...	5.0	15	32	32	170	33	060200H	50LH
2020-6T23	60...	6.0	23	20	20	125	21	050200H	40LH
2020-6T15	60...	6.0	15	20	20	125	21	050200H	40LH
2525-6T23	60...	6.0	23	25	25	150	26	060200H	50LH
2525-6T15	60...	6.0	15	25	25	150	26	060200H	50LH
3225-6T23	60...	6.0	23	32	25	170	26	060200H	50LH
3232-6T23	60...	6.0	23	32	32	170	33	060200H	50LH
3232-6T15	60...	6.0	15	32	32	170	33	060200H	50LH
2525-8T28	80...	8.0	28	25	25	150	26.5	060200H	50LH
2525-8T15	80...	8.0	15	25	25	150	26.5	060200H	50LH
3232-8T28	80...	8.0	28	32	32	170	33.5	060200H	50LH
3232-8T15	80...	8.0	15	32	32	170	33.5	060200H	50LH

## Внутренняя обработка для отрезки канавок, точения и профиля



Державка с правым исполнением

**IT**



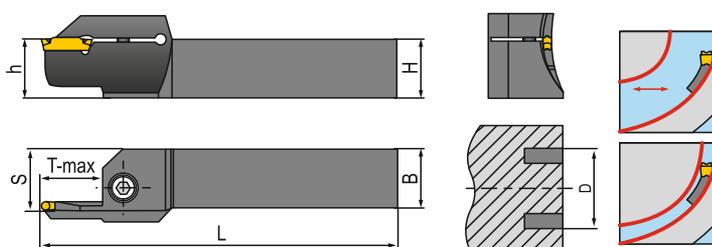
Наименование	Пластина	Размеры (мм)								Винт	Ключ
		W	T-max	ØDmin	Ød	S	L	L <sub>1</sub>	H		
ITIR/L 2016-2T04	MGMN 20...	2.0	4	20	16	12	125	35	15	SCAM 040100H	TH 30LH
2520-2T05	20...	2.0	5	25	20	14.5	150	45	18	040120H	30LH
2925-2T05	20...	2.0	5	29	25	17	200	45	23	050120H	40LH
2520-2.5T05	25...	2.5	5	25	20	14.5	150	45	18	040120H	30LH
2925-2.5T05	25...	2.5	5	29	25	17	200	45	23	050120H	40LH
2520-3T06	30...	3.0	6	25	20	15.5	150	45	18	040120H	30LH
3125-3T06	30...	3.0	6	31	25	18.5	200	45	23	050120H	40LH
3732-3T06	30...	3.0	6	37	32	21.5	250	65	30	050200H	40LH
2520-4T06	40...	4.0	6	25	20	15.5	150	45	18	040120H	30LH
3125-4T06	40...	4.0	6	31	25	18.5	200	45	23	050120H	40LH
3732-4T06	40...	4.0	6	37	32	21.5	250	65	30	050200H	40LH
3125-5T08	50...	5.0	8	31	25	19.5	200	45	23	050120H	40LH
3732-5T08	50...	5.0	8	37	32	21.5	250	65	30	050200H	40LH
3125-6T08	60...	6.0	8	31	25	19.5	200	45	23	050120H	40LH
3732-6T08	60...	6.0	8	37	32	21.5	250	65	30	050200H	40LH
3732-8T10	80...	8.0	10	37	32	23.4	250	65	30	050200H	40LH
4540-8T10	80...	8.0	10	45	40	27.2	300	70	37	050200H	40LH

## Державки для профильного точения канавок - горизонтальные



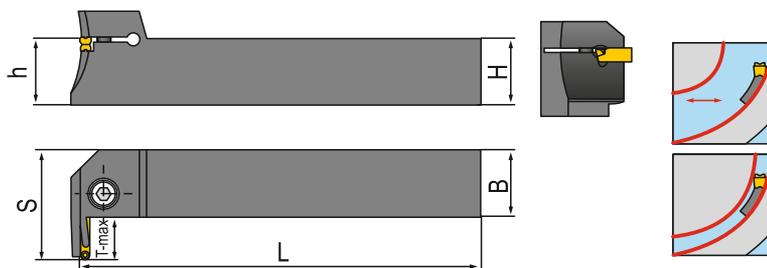
Державка с правым исполнением

**IT**



Наименование	Пластина	Размеры (мм)							Винт	Ключ
		H=h	B	L	S	T-max	Dmin	Dmax		
ITFR/L 2525-2T12D75	MGMN 20...	25	25	150	26	15	75	100	SCAM 060200H	TH 50LH
2525-2T12D90	20...	25	25	150	26	15	90	150	060200H	50LH
2525-3T15D68	30...	25	25	150	26	15	68	100	060200H	50LH
2525-3T15D90	30...	25	25	150	26	15	90	160	060200H	50LH
2525-4T15D62	40...	25	25	150	26	15	62	120	060200H	50LH
2525-4T15D112	40...	25	25	150	26	15	112	200	060200H	50LH
2525-5T25D68	50...	25	25	150	26	25	68	95	060200H	50LH
2525-5T25D85	50...	25	25	150	26	25	85	130	060200H	50LH
2525-6T25D68	60...	25	25	150	26	25	68	100	060200H	50LH
2525-6T25D88	60...	25	25	150	26	25	88	180	060200H	50LH
2525-8T25D45	80...	25	25	150	26	25	45	80	060200H	50LH
2525-8T25D75	80...	25	25	150	26	25	75	150	060200H	50LH

## Державки для профильного точения канавок - вертикальные

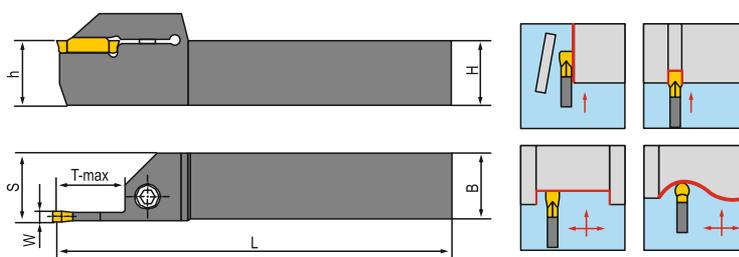


Державка с правым исполнением

**IT**

Наименование	Пластина	Размеры (мм)							Винт	Ключ
		H=h	B	L	S	T-max	Dmin	Dmax		
ITFPR/L 2525-4T15D60 2525-4T15D112	MGMN 40...	25	25	150	26	15	60	120	SCAM 060200H 060200H	TH 50LH 50LH
	40...	25	25	150	26	15	112	200		

## Державки для точения наружных канавок, обработки профиля и резки

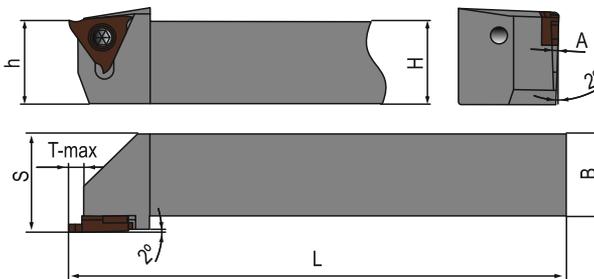


Державка с правым исполнением

**IT**

Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Винт	Ключ
		W	T-max	H=h	B	L	S		
ITER/L 2020-3T20	ITD 30...	3.0	20	20	20	125	21	SCAM 050200H	TH 40LH
2525-3T20	30...	3.0	20	25	25	150	26		
3225-3T20	30...	3.0	20	32	25	170	26	060200H	50LH
2020-4T25	40...	4.0	25	20	20	125	21	050200H	40LH
2020-4T25	50...	5.0	25	20	20	125	21.5	050200H	40LH
2525-4T25	40...	4.0	25	25	25	150	26	060200H	50LH
2525-4T25	50...	5.0	25	25	25	150	26.5	060200H	50LH
3225-4T25	40...	4.0	25	32	25	170	26	060200H	50LH
3225-4T25	50...	5.0	25	32	25	170	26.5	060200H	50LH
2525-6T32	60...	6.0	32	25	25	150	26	060300H	50LH
3225-6T32	60...	6.0	32	32	25	170	26	060300H	50LH

## Державки для точения наружных канавок



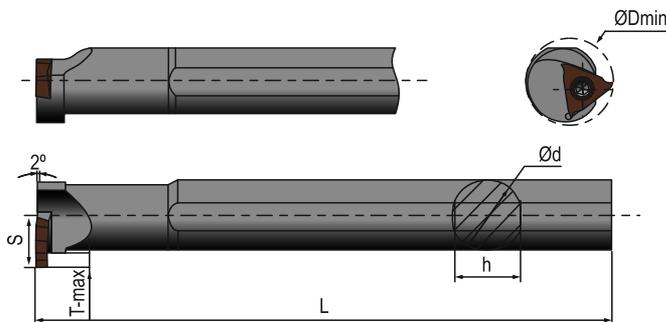
Державка с правым исполнением

**IG**

Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Винт	Ключ
		H=h	B	L	S	A	T-max		
<b>IGER/L 2020K3</b>	3...	20	20	125	25	-	2.5	SI60M 035120...	ТТ 15P...
<b>2525M3</b>	4...	25	25	150	30	-	2.5		
<b>2020K4-15</b>	4...(1.0≤W<2.5)	20	20	125	25	1.0	4.0	050120...	20P...
<b>2525M4-15</b>	4...(1.0≤W<2.5)	25	25	150	30	1.0	4.0	050120...	20P...
<b>2020K4-25</b>	4...(2.5≤W<3.3)	20	20	125	25	2.0	4.5	050120...	20P...
<b>2525M4-25</b>	4...(2.5≤W<3.3)	25	25	150	30	2.0	4.5	050120...	20P...
<b>2020K4-35</b>	4...(3.3≤W<4.8)	20	20	125	25	3.0	5.5	050120...	20P...
<b>2525M4-35</b>	4...(3.3≤W<4.8)	25	25	150	30	3.0	5.5	050120...	20P...

Замечание: SI60M 035120... эквивалентен M3.5x9

## Внутренняя обработка для канавок



Державка с правым исполнением

**IG**

Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Винт	Ключ
		ØDmin	Ød	h	L	A	T-max		
<b>IGIR/L 2620Q3</b>	3...	26	20	18	180	13	3	SI60M 035120...	ТТ 15P...
<b>3525R4</b>	4...	35	25	23	200	17.5	4.5		

Замечание: SI60M 035120... эквивалентен M3.5x9

## Рекомендуемые режимы резания

ISO	Материал заготовки	Твердость	Скорость резания (Vc=м/мин)						
			IA6330	IP4025	IP4005	IK4015	IS7015	IS7025	IS8025
P	Низкоуглеродистая сталь	HВ 80-170	110 (70-180)	120 (80-220)	120 (80-220)		70 (50-100)	70 (50-100)	
	Высокоуглеродистая сталь	HВ 170-250	110 (70-150)	120 (80-220)	120 (80-220)				
	Низколегированная сталь	HВ 140-260	110 (40-150)	110 (60-180)	110 (60-180)		70 (50-100)	70 (50-100)	
	Высоколегированная сталь	HВ 180-300	110 (40-150)	110 (60-180)	110 (60-180)				
	Литая сталь	HВ 180-300	110 (40-150)	110 (60-180)	110 (60-180)				
M	Ферритные / Мартенситные нержавеющие стали	HВ 150-270	110 (40-180)				90 (50-150)	90 (30-180)	
	Аустенитные нержавеющие стали	HВ 150-270	110 (40-180)				90 (50-150)	90 (30-180)	
K	Ковкий чугун	HВ 150-230	110 (50-180)			130 (50-200)			
	Серый чугун	HВ 150-230	110 (50-180)			130 (50-200)			
	Чугун с шаровидным графитом	HВ 160-260	100 (50-150)			100 (50-150)			
S	Жаропрочные сплавы	HВ 130-400					35 (15-60)	35 (15-70)	
	Титановые сплавы	HВ 130-400					35 (15-60)	35 (15-70)	35 (15-60)

## ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЦЕНТРА

## СОПУТСТВУЮЩАЯ СТАНОЧНАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ТОКАРНОГО ИНСТРУМЕНТА



Токарный вращающийся центр применяется для фиксации заготовок, имеющих тела вращения на задней бабке металлообрабатывающего станка. Конструкция позволяет производить обработку на высоких скоростях при минимальном биении, обеспечивает более надежную фиксацию заготовок, особенно при работе с тяжелыми деталями.



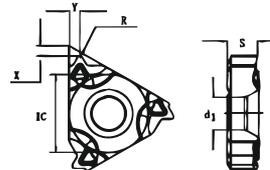
Полную номенклатуру вращающихся центров Вы найдете на нашем сайте [www.cncmagazine.ru](http://www.cncmagazine.ru)

# ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ





Сменная твердосплавная пластина **11R1.00ISO-TC IM7325** по металлу. Для нарезания метрической резьбы полный профиль 60°. Внутренняя резьба, правое исполнение. Шаг резьбы 1 мм. Группа обрабатываемых материалов по ISO: P05-P30, M05-M30, K05-K30, N05-N30, S05-S30.



Размер пластины Вид резьбы Исполнение Шаг Стандарт резьбы Дополнительная информация

1 2 3 4 5 6

# 11 I R 1.00 ISO - TC

1 Размер пластины

Размер	IC (mm)
08	5
<b>11</b>	6.35
16	9.525
22	12.7
27	15.875

2 Вид резьбы

E = Наружная
<b>I = Внутренняя</b>
□ = Наружная/внутренняя

3 Исполнение

<b>R = Правое</b>
L = левое
□ = Универсальное

4 Шаг

Полный профиль		
mm	TPI	
0.35-5.0	72-5	
Неполный профиль		
Размер	mm	TPI
A	0.5-1.5	48-16
AG	0.5-3.0	48-8
G	1.75-3.0	14-8
N	3.5-5.0	7-5

5 Стандарты резьбы

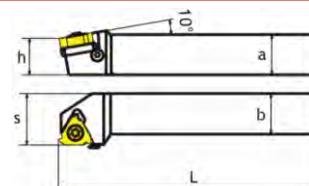
60 = Неполный профиль 60°
55 = Неполный профиль 55°
<b>ISO = Метрическая ISO</b>
UN = Американская UN
W = Резьба Витворта W
NPT = Трубная резьба NPT
BSPT = Британская резьба BSPT
ACME = Американская ACME
STACME = Американская трапециевидная резьба STACME
ABUT = Американская ABUT
API = Резьба API
UNJ = Американская авиационная резьба UNJ

6 Дополнительная информация

Геометрия зуба
----------------



Резец резьбовой **SER2525M16** по металлу со сменными пластинами. Для пластин стандарта ISO 16ER, толщиной 3.52 мм. Крепление типа S, для наружной обработки. Правое исполнение с углом наклона 10°.



Метод крепления Вид обработки Исполнение Размер Резьба Размер пластины Тип хвостика

1 2 3 4 5 6 7

# S E R 2525 M 16 □

1 Метод крепления

<b>S</b> = Крепление винтом
C = Прижим

2 Вид обработки

<b>E</b> = Наружная
I = Внутренняя

3 Исполнение

<b>R</b> = Правое
L = Левое
N = нейтральное

4 Размер

Для державок наружной обработки	
Размер	hxb
<b>2525</b>	25 x 25 mm
Для державок внутренней обработки	
Размер	Диаметр
0025	25 mm

5 Резьба

Тип	Длина
H	100
K	125
<b>M</b>	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400

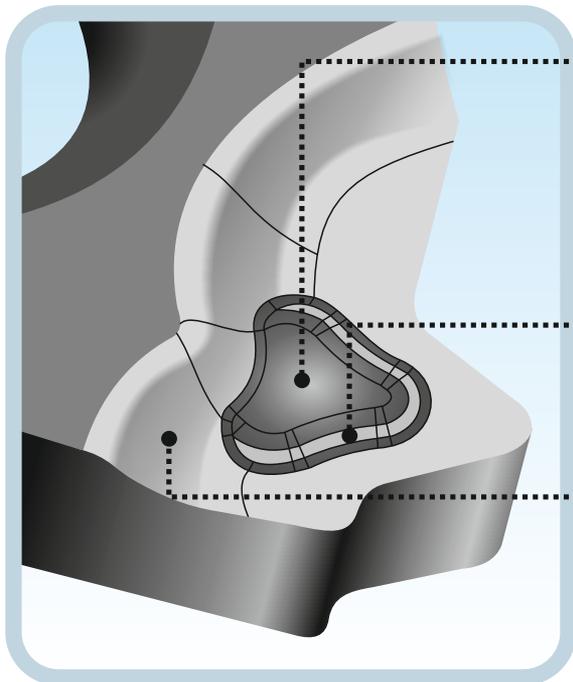
6 Размер пластины

Тип	IC (mm)
08	5
11	6.35
<b>16</b>	9.525
22	12.7
27	15.875

7 Тип хвостика

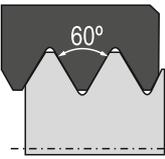
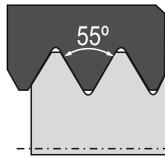
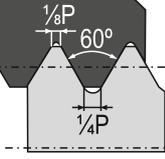
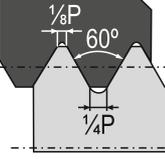
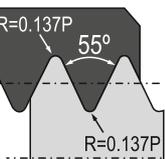
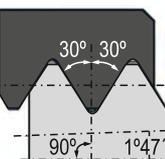
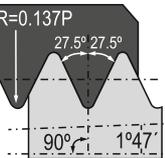
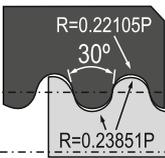
A = Стальной хвостик с охлаждением
C = Твердосплавный хвостик
E = Твердосплавный хвостик с охлаждением
□ = Стальной хвостик без охлаждения

## ТС - специальная геометрия



- Высокая платформа**  
 Хороший контроль над стружкообразованием, применяется к радиальной подаче, подаче фланца и инкрементной подаче
- Изогнутая поверхность**  
 Увеличенная площадь охлаждения, чтобы избежать износа основы
- Расширенная поверхность для стружки**  
 Гладкое удаление стружки благодаря широкой поверхности

## Особенности резьбонарезного инструмента

Основное машиностроение	<b>Неполный профиль 60°</b>  <b>Тип 60°</b> <b>Шаг 0,5-5,0 мм</b>	<b>Неполный профиль 55°</b>  <b>Тип 55°</b> <b>Шаг 48-5 TPI</b>
	<b>Метрическая резьба ISO</b>  <b>Тип ISO</b> <b>Шаг 1,0-5,0 мм</b>	<b>Резьба UN</b>  <b>Тип UN</b> <b>Шаг 24-8 TPI</b>
Трубная резьба для газовых, водных и других труб	<b>Резьба Витворта</b>  <b>Тип W</b> <b>Шаг 19-11 TPI</b>	<b>Резьба NPT</b>  <b>Тип NPT</b> <b>Шаг 27-8 TPI</b>
	<b>Резьба BSPT</b>  <b>Тип BSPT</b> <b>Шаг 28-11 TPI</b>	<b>Круглая резьба по стандарту DIN 405</b>  <b>Тип RD</b> <b>Шаг 10-4 TPI</b>
Трубная резьба для газовых, паровых и водных труб		
Трубная резьба для пищевой промышленности и пожаротушения		

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ

Рекомендации по выбору скорости резания

стр. 91

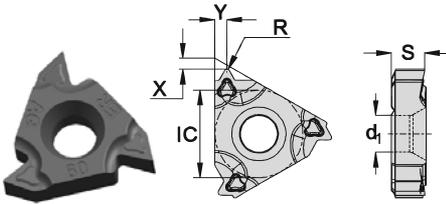
Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов

стр. 92

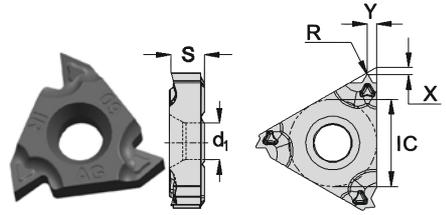
## ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

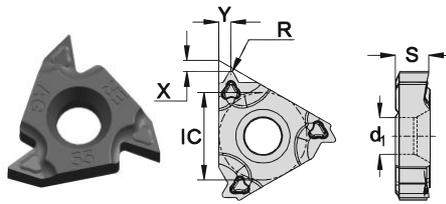
## Неполный профиль 60°. Внешняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (мм)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	16 ERA60-TC	0.5-1.5	0.8	0.9	0.08	9.525	3.47	4	IM7325					
	16 ERAG60-TC	0.5-3.0	1.1	1.5	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 ERG60-TC	1.75-3.0	1.2	1.7	0.25	9.525	3.47	4	●					
	22 ERN60-TC	3.5-5.0	1.7	2.5	0.51	12.7	4.71	5	●					

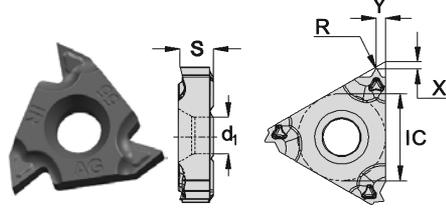
## Неполный профиль 60°. Внутренняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (мм)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	08 IRA60-TC	0.5-1.5	0.6	0.7	0.08	5.00	2.25	2.68	●					
	11 IRA60-TC	0.5-1.5	0.8	0.9	0.08	6.35	3.00	3.2	●					
	16 IRA60-TC	0.5-1.5	0.8	0.9	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 IRAG60-TC	0.5-3.0	1.1	1.5	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 IRG60-TC	1.75-3.0	1.2	1.7	0.13	9.525	3.47	4	●					
	22 IRN60-TC	3.5-5.0	1.7	2.5	0.25	12.7	4.71	5	●					

## Неполный профиль 55°. Внешняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	16 ERA55-TC	48-16	0.8	0.9	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 ERAG55-TC	48-8	1.1	1.5	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 ERG55-TC	14-8	1.2	1.7	0.21	9.525	3.47	4	●					
	22 ERN55-TC	7-5	1.7	2.5	0.44	12.7	4.71	5	●					

## Неполный профиль 55°. Внутренняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	11 IRA55-TC	48-16	0.8	0.9	0.08	6.35	3.00	3.2	●					
	16 IRA55-TC	48-16	0.8	0.9	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 IRAG55-TC	48-8	1.1	1.5	0.08	9.525	3.47	4	●					
	16 IRG55-TC	14-8	1.2	1.7	0.21	9.525	3.47	4	●					
	22 IRN55-TC	7-5	1.7	2.5	0.44	12.7	4.71	5	●					

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ**

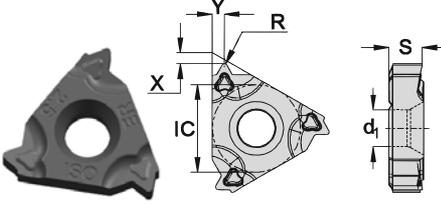
Рекомендации по выбору скорости резания **стр. 91**

Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов **стр. 92**

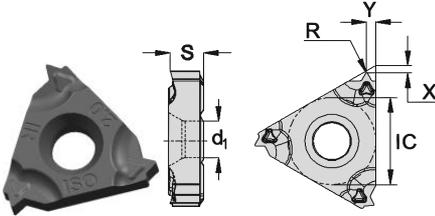
**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

**Метрическая 60°. Внешняя резьба**

Форма	Наименование	Шаг (мм)							Твердосплавные с покрытием	
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	IM7325
	<b>16 ER 1.00ISO-TC</b>	1.00	0.8	0.7	0.14	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.25ISO-TC</b>	1.25	0.8	0.9	0.18	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.50ISO-TC</b>	1.50	0.8	1.0	0.22	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.75ISO-TC</b>	1.75	1.2	1.2	0.25	9.525	3.47	4	●	
	<b>2.00ISO-TC</b>	2.00	1.2	1.3	0.29	9.525	3.47	4	●	
	<b>2.50ISO-TC</b>	2.50	1.2	1.5	0.36	9.525	3.47	4	●	
	<b>3.00ISO-TC</b>	3.00	1.2	1.5	0.43	9.525	3.47	4	●	
	<b>22 ER 3.50ISO-TC</b>	3.50	1.6	2.3	0.45	12.7	4.71	5	●	
	<b>4.00ISO-TC</b>	4.00	1.6	2.3	0.52	12.7	4.71	5	●	
	<b>4.50ISO-TC</b>	4.50	1.7	2.4	0.58	12.7	4.71	5	●	
	<b>5.00ISO-TC</b>	5.00	1.7	2.5	0.63	12.7	4.71	5	●	
	<b>5.50ISO-TC</b>	5.50	1.9	2.7	0.72	12.7	4.71	5	●	
	<b>6.00ISO-TC</b>	6.00	1.9	2.7	0.78	12.7	4.71	5	●	

**Метрическая 60°. Внутренняя резьба**

Форма	Наименование	Шаг (мм)							Твердосплавные с покрытием	
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	IM7325
	<b>11 IR 1.00ISO-TC</b>	1.00	0.8	0.7	0.07	6.35	3.0	3.2	●	
	<b>1.25ISO-TC</b>	1.25	0.8	0.9	0.09	6.35	3.0	3.2	●	
	<b>1.50ISO-TC</b>	1.50	0.8	1.0	0.11	6.35	3.0	3.2	●	
	<b>1.75ISO-TC</b>	1.75	0.9	1.1	0.13	6.35	3.0	3.2	●	
	<b>2.00ISO-TC</b>	2.00	0.9	1.1	0.15	6.35	3.0	3.2	●	
	<b>16 IR 1.00ISO-TC</b>	1.00	0.8	0.7	0.07	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.25ISO-TC</b>	1.25	0.8	0.9	0.09	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.50ISO-TC</b>	1.50	0.8	1.0	0.11	9.525	3.47	4	●	
	<b>1.75ISO-TC</b>	1.75	1.2	1.2	0.13	9.525	3.47	4	●	
	<b>2.00ISO-TC</b>	2.00	1.2	1.3	0.15	9.525	3.47	4	●	
	<b>2.50ISO-TC</b>	2.50	1.2	1.5	0.18	9.525	3.47	4	●	
	<b>3.00ISO-TC</b>	3.00	1.2	1.5	0.22	9.525	3.47	4	●	
	<b>22 IR 3.50ISO-TC</b>	3.50	1.6	2.3	0.22	12.7	4.71	5	●	
	<b>4.00ISO-TC</b>	4.00	1.6	2.3	0.25	12.7	4.71	5	●	
	<b>4.50ISO-TC</b>	4.50	1.6	2.4	0.28	12.7	4.71	5	●	
	<b>5.00ISO-TC</b>	5.00	1.6	2.3	0.32	12.7	4.71	5	●	
	<b>5.50ISO-TC</b>	5.50	1.6	2.3	0.36	12.7	4.71	5	●	
	<b>6.00ISO-TC</b>	6.00	1.6	2.4	0.39	12.7	4.71	5	●	

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ

Рекомендации по выбору скорости резания

стр. 91

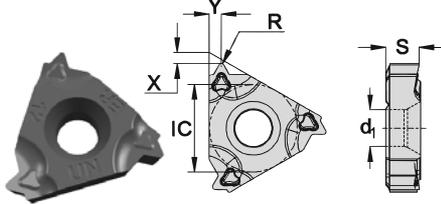
Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов

стр. 92

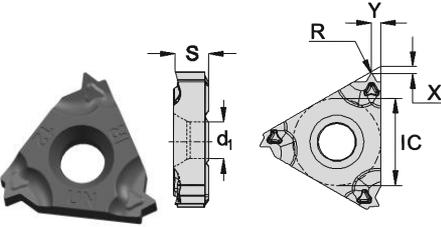
## ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

## Резьба 60°. Внешняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	16 ER 24UN-TC	24	0.8	0.8	0.15	9.525	3.47	4	IM7325					
	20UN-TC	20	0.8	0.9	0.18	9.525	3.47	4	⊕					
	18UN-TC	18	0.8	1.0	0.20	9.525	3.47	4	⊕					
	16UN-TC	16	0.9	1.1	0.23	9.525	3.47	4	⊕					
	14UN-TC	14	1.2	1.5	0.26	9.525	3.47	4	⊕					
	12UN-TC	12	1.2	1.5	0.31	9.525	3.47	4	⊕					
	10UN-TC	10	1.2	1.5	0.37	9.525	3.47	4	⊕					
	8UN-TC	8	1.3	1.7	0.46	9.525	3.47	4	⊕					

## Резьба 60°. Внутренняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)							Твердосплавные с покрытием					
			X	Y	R	IC	S	d1	P	M	K	N	S	H
	11 IR 20UN-TC	20	0.8	0.9	0.09	6.35	3.00	3.2	IM7325					
	18UN-TC	18	0.8	1.0	0.10	6.35	3.00	3.2	⊕					
	16 IR 24UN-TC	24	0.8	0.8	0.08	9.525	3.47	4	⊕					
	20UN-TC	20	0.8	0.9	0.09	9.525	3.47	4	⊕					
	18UN-TC	18	0.8	1.0	0.10	9.525	3.47	4	⊕					
	16UN-TC	16	0.9	1.1	0.12	9.525	3.47	4	⊕					
	14UN-TC	14	1.2	1.5	0.13	9.525	3.47	4	⊕					
	12UN-TC	12	1.2	1.5	0.16	9.525	3.47	4	⊕					
	10UN-TC	10	1.2	1.5	0.19	9.525	3.47	4	⊕					
8UN-TC	8	1.3	1.7	0.23	9.525	3.47	4	⊕						

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ

## ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



- Резьбовые пластины
- Пластины для резьбофрез
- Державки резьбовые
- Резьбофрезы
- Плашки
- Метчики
- Минирезцы и т.д.



Полную номенклатуру инструмента для нарезания резьбы Вы найдете на нашем сайте [www.cncmagazine.ru](http://www.cncmagazine.ru)

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:**

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ● - прерывистое резание

**Резьба Витворта 55°. Внешняя резьба**

Форма	Наименование	Шар (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	
	<b>16 ER 19W-TC</b>	19	0.8	1.0	0.17	9.525	3.47	4	IM7325	●
	<b>18W-TC</b>	18	0.8	1.0	0.18	9.525	3.47	4		●
	<b>16W-TC</b>	16	0.9	1.1	0.20	9.525	3.47	4		●
	<b>14W-TC</b>	14	1.2	1.5	0.24	9.525	3.47	4		●
	<b>12W-TC</b>	12	1.2	1.5	0.28	9.525	3.47	4		●
	<b>11W-TC</b>	11	1.2	1.5	0.30	9.525	3.47	4		●
	<b>10W-TC</b>	10	1.1	1.5	0.34	9.525	3.47	4		●

**Резьба Витворта 55°. Внутренняя резьба**

Форма	Наименование	Шар (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	
	<b>11 IR 19W-TC</b>	19	0.9	1.1	0.19	6.35	3.00	3.2	IM7325	●
	<b>14W-TC</b>	14	0.9	1.1	0.27	6.35	3.00	3.2		●
	<b>16 IR 19W-TC</b>	19	0.8	1.0	0.17	9.525	3.47	4		●
	<b>18W-TC</b>	18	0.8	1.0	0.18	9.525	3.47	4		●
	<b>16W-TC</b>	16	0.9	1.1	0.20	9.525	3.47	4		●
	<b>14W-TC</b>	14	1.2	1.5	0.24	9.525	3.47	4		●
	<b>12W-TC</b>	12	1.2	1.5	0.28	9.525	3.47	4		●
	<b>11W-TC</b>	11	1.2	1.5	0.30	9.525	3.47	4		●
	<b>8W-TC</b>	8	1.2	1.5	0.41	9.525	3.47	4		●

**Резьба NPT 60°. Внешняя резьба**

Форма	Наименование	Шар (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	
	<b>16 ER 27NPT-TC</b>	27	0.7	0.8	0.13	9.525	3.47	4	IM7325	●
	<b>18NPT-TC</b>	18	0.8	1.0	0.20	9.525	3.47	4		●
	<b>14NPT-TC</b>	14	1.2	1.5	0.22	9.525	3.47	4		●
	<b>11.5NPT-TC</b>	11.5	1.2	1.5	0.25	9.525	3.47	4		●
	<b>8NPT-TC</b>	8	1.3	1.8	0.30	9.525	3.47	4		●

**Резьба NPT 60°. Внутренняя резьба**

Форма	Наименование	Шар (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	PMKNSH	
	<b>11 IR 18NPT-TC</b>	18	0.8	1.0	0.20	6.35	3.00	3.2	IM7325	●
	<b>16 IR 27NPT-TC</b>	27	0.7	0.8	0.13	9.525	3.47	4		●
	<b>18NPT-TC</b>	18	0.8	1.0	0.20	9.525	3.47	4		●
	<b>14NPT-TC</b>	14	1.2	1.5	0.22	9.525	3.47	4		●
	<b>11.5NPT-TC</b>	11.5	1.2	1.5	0.25	9.525	3.47	4		●
	<b>8NPT-TC</b>	8	1.3	1.8	0.30	9.525	3.47	4		●

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В КАТАЛОГЕ

Рекомендации по выбору скорости резания

стр. 91

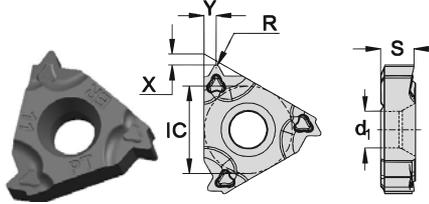
Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов

стр. 92

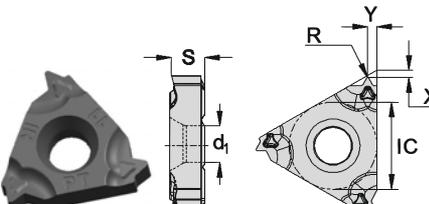
## ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРА ПЛАСТИН ПО УСЛОВИЯМ РЕЗАНИЯ:

○ - без прерываний ● - легкие прерывания ⊕ - прерывистое резание

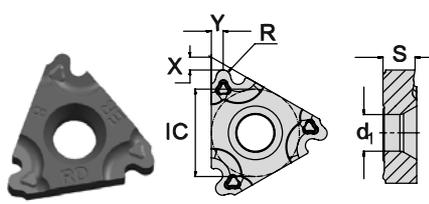
## Резьба 55°. Внешняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	P M K N S H	
	16 ER 28BSPT-TC	28	0.7	0.8	0.11	9.525	3.47	4	IM7325	⊕
	19BSPT-TC	19	0.8	1.0	0.17	9.525	3.47	4		⊕
	14BSPT-TC	14	1.2	1.5	0.24	9.525	3.47	4		⊕
	11BSPT-TC	11	1.2	1.5	0.30	9.525	3.47	4		⊕

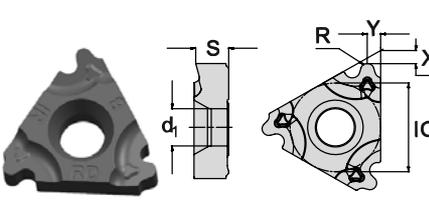
## Резьба 55°. Внутренняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	P M K N S H	
	11 IR 19BSPT-TC	19	0.8	1.0	0.18	6.35	3.00	3.2	IM7325	⊕
	14BSPT-TC	14	0.9	1.1	0.24	6.35	3.00	3.2		⊕
	16 IR 28BSPT-TC	28	0.7	0.8	0.11	9.525	3.47	4		⊕
	19BSPT-TC	19	0.8	1.0	0.17	9.525	3.47	4		⊕
	14BSPT-TC	14	1.2	1.5	0.24	9.525	3.47	4		⊕
	11BSPT-TC	11	1.2	1.5	0.30	9.525	3.47	4		⊕

## Круглая резьба 30°. Внешняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	P M K N S H	
	16 ER 10RD-TC	10	1.1	1.2	0.60	9.525	3.47	4	IM7325	⊕
	8RD-TC	8	1.4	1.3	0.75	9.525	3.47	4		⊕
	6RD-TC	6	1.4	1.5	1.00	9.525	3.47	4		⊕
	22 ER 4RD-TC	4	2.2	2.3	1.51	12.7	4.71	5		⊕

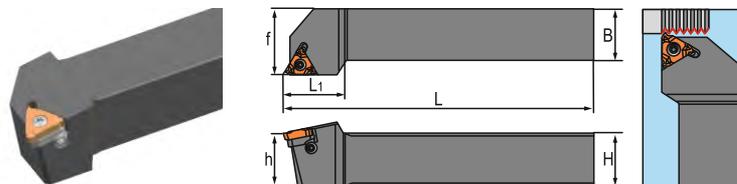
## Круглая резьба 30°. Внутренняя резьба

Форма	Наименование	Шаг (TPI)								Твердосплавные с покрытием
			X	Y	R	IC	S	d1	P M K N S H	
	16 IR 10RD-TC	10	1.1	1.2	0.55	9.525	3.47	4	IM7325	⊕
	8RD-TC	8	1.4	1.3	0.70	9.525	3.47	4		⊕
	6RD-TC	6	1.4	1.5	0.936	9.525	3.47	4		⊕
	22 IR 4RD-TC	4	2.2	2.3	1.40	12.7	4.71	5		⊕

# Резьбовые державки

## Наружные резьбовые державки

### SER/L серия



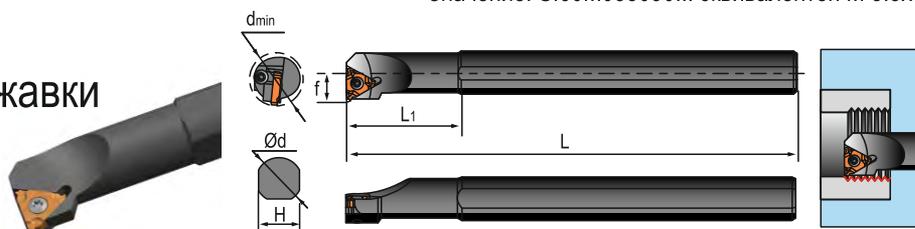
Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Подкл. пластина	Винт	Винт для подкл. пластины	Ключ
		H	B	L	f	h	L1				
SER/L 1212F11	11ER/L...	12	12	80	16	12	20.5	-	SI60M025080...	-	TT08PH
1212F16	16ER/L...	12	12	80	16	12	22	-	SI60M035090...	-	TT15PH
1616H16		16	16	100	20	16	20.5	DEN16...	SI60M035120...	SSBM030060H	TT15PH
2020K16		20	20	125	25	20	30				
2525M16		25	25	150	32	25	30				
3232P16		32	32	170	40	32	30				
2525M22	22ER/L...	25	25	150	32	25	36	DEN22...	SI60M040160...	SSBM040060H	TT15PH
3232P22		32	32	170	40	32	36				
4040R22		40	40	200	50	40	36				
3232P27	27ER/L...	32	32	170	40	32	40	DEN27...	SI60M050200...	SSBM040060H	TT20PH
4040R27		40	40	200	50	40	40				

Значение: SI60M035090... эквивалентен M 3.5x9

# Резьбовые державки

## Внутренние резьбовые державки

### SIR/L серия



Наименование	Пластина	Размеры (мм)						Подкл. пластина	Винт	Винт для подкл. пластины	Ключ
		dmin	Ød	H	L	f	L1				
SIR/L 0008K08	08IR/L...	9.9	08	7	125	5.5	20	-	SI60M022050...	-	TT06PH
0010K11	11IR/L...	13	10	9	125	7.3	25	-	SI60M025080...	-	TT08PH
0010K11-A16		13	16	15	125	7.3	30				
0012K11		15	12	11	125	8.4	28				
0012K11-A16		15	16	15	125	8.4	36				
0013M16	16IR/L...	17	16	15	150	10.3	32	-	SI60M035090...	-	TT15PH
0016Q16		20	16	15	180	11.5	40				
0020Q16		24	20	18	180	13.4	40	DIN16...	SI60M035120...	SSBM030060H	TT15PH
0025R16		29	25	23	200	16.3	45				
0032S16		36	32	30	250	19.6	50				
0040T16		44	40	38	300	23.8	55				
0050U16		56	50	48	350	28.7	60				
0020Q22	22IR/L...	27	20	18	180	14.9	40	-	SI60M040120...	-	TT15PH
0025R22		32	25	23	200	18.1	45	DIN22...	SI60M040160...	SSBM040060H	TT15PH
0032S22		39	32	30	250	21.5	50				
0040T22		47	40	38	300	25.8	55				
0050U22		57	50	48	350	29.8	70				
0032S27	27IR/L...	40	32	30	250	22.4	60	DIN27...	SI60M050200...	SSBM040060H	TT20PH
0040T27		48	50	36	300	26.4	60				
0050U27		58	60	45	350	31.4	75				

Значение: SI60M035090... эквивалентен M 3.5x9

## Рекомендуемая скорость резания

ISO	Материал заготовки		Твердость	Скорость резания (Vc=м/мин)
				Сплав IM7325
P	Углеродистая сталь	Низкоуглеродистая (C=0.1-0.25%)	HB125	160 (120-230)
		Среднеуглеродистая (C=0.25-0.55%)	HB150	150 (100-195)
		Высокоуглеродистая (C=0.55-0.80%)	HB170	140 (90-180)
	Низколегированная сталь	Необработанная	HB180	130 (100-180)
		Закаленная и отпущенная	HB275	100 (75-140)
		Закаленная и отпущенная	HB350	80 (60-130)
	Высоколегированная сталь	Отожженная	HB200	110 (80-140)
		Закаленная и отпущенная	HB325	90 (70-115)
	Литая сталь	Нелегированная	HB180	200 (180-220)
		Низколегированная	HB200	110 (70-150)
		Высоколегированная	HB225	100 (60-120)
		Марганцевая (12-14% Mn)	HB250	40 (40-50)
M	Нержавеющая сталь	Аустенитная	HB180	120 (90-140)
		Ферритная/мартенситная	HB200	140 (70-170)
		Двухфазная	HB230	90 (60-120)
K	Ковкий чугун	Ферритный	HB130	130 (110-170)
		Перлитный	HB230	100 (85-145)
	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	HB180	120 (100-160)
		С высоким пределом прочности на разрыв	HB260	100 (80-140)
Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	HB160	125 (110-160)	
	Не состаренный	HB250	100 (80-120)	
N	Кованные алюминиевые сплавы	Не состаренный	HB60	500 (350-700)
		Состаренный	HB100	400 (300-500)
	Литые алюминиевые сплавы	Не состаренный	HB75	450 (300-500)
		Состаренный	HB90	290 (200-400)
		Кремний содержащий (13-22% Si)	HB130	200 (100-300)
	Медь и медные сплавы	Латунь	HB90	220 (100-300)
Бронза и бессвинцовые сплавы		HB100	180 (80-255)	
S	Жаропрочные сплавы на основе железа	Отожженный	HB200	45 (35-60)
		Состаренный	HB280	35 (25-50)
	Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта	Отожженный	HB250	25 (15-30)
		Состаренный	HB350	15 (10-25)
		Литой	HB320	13 (10-20)
	Титановые сплавы	Чистый Титан (99,5% Ti)	400Rm	150 (140-170)
α+β сплав		1050Rm	60 (50-70)	
H	Высокотвердые сплавы	Закаленная сталь	HRC55	45 (40-50)
		Отбеленный чугун	HB400	40 (30-50)

## Рекомендуемые значения радиальной подачи и количества проходов Метрическая ISO / Внешняя резьба

Шаг (мм)	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
Общая подача (мм)	0.65	0.79	0.95	1.11	1.26	1.56	1.88	2.18	2.49	2.79	3.10	3.39	3.70
Количество проходов	5	6	6	8	8	10	12	12	13	14	14	16	16
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)												
1	0.16	0.17	0.20	0.17	0.20	0.20	0.20	0.24	0.24	0.27	0.29	0.27	0.30
2	0.15	0.15	0.19	0.17	0.19	0.19	0.19	0.23	0.22	0.25	0.28	0.26	0.29
3	0.14	0.14	0.18	0.16	0.18	0.18	0.19	0.22	0.22	0.24	0.27	0.26	0.29
4	0.12	0.13	0.16	0.15	0.17	0.17	0.18	0.21	0.21	0.23	0.26	0.25	0.28
5	0.08	0.12	0.14	0.14	0.16	0.17	0.17	0.21	0.21	0.23	0.25	0.25	0.27
6		0.08	0.08	0.13	0.15	0.16	0.17	0.20	0.20	0.22	0.25	0.24	0.26
7				0.11	0.13	0.15	0.16	0.18	0.19	0.21	0.24	0.23	0.26
8				0.08	0.08	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20	0.23	0.23	0.25
9						0.12	0.14	0.16	0.17	0.19	0.22	0.22	0.24
10						0.08	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23
11							0.12	0.13	0.15	0.17	0.19	0.20	0.22
12							0.08	0.08	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20
13									0.12	0.14	0.15	0.18	0.19
14									0.08	0.10	0.10	0.16	0.17
15												0.14	0.15
16												0.10	0.10

## Метрическая ISO / Внутренняя резьба

Шаг (мм)	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
Общая подача (мм)	0.63	0.77	0.92	1.05	1.20	1.48	1.78	2.03	2.31	2.61	2.88	3.19	3.44
Количество проходов	5	6	6	8	8	10	12	12	13	14	14	16	16
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)												
1	0.15	0.16	0.20	0.16	0.19	0.19	0.19	0.22	0.21	0.23	0.26	0.25	0.28
2	0.14	0.15	0.18	0.15	0.18	0.18	0.18	0.21	0.21	0.23	0.26	0.25	0.27
3	0.13	0.14	0.17	0.15	0.17	0.17	0.18	0.20	0.20	0.22	0.25	0.24	0.26
4	0.12	0.13	0.15	0.14	0.16	0.17	0.17	0.20	0.19	0.22	0.24	0.24	0.26
5	0.08	0.11	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.19	0.19	0.21	0.24	0.23	0.26
6		0.08	0.08	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.20	0.23	0.22	0.24
7				0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22	0.22	0.24
8				0.08	0.08	0.13	0.14	0.16	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23
9						0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.20	0.22
10						0.08	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.20	0.21
11							0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.20
12							0.08	0.08	0.13	0.15	0.16	0.18	0.19
13									0.12	0.14	0.15	0.17	0.18
14									0.08	0.10	0.10	0.16	0.16
15												0.14	0.15
16												0.10	0.10

## UN / Внешняя резьба

Шаг (TPI)	24	20	18	16	14	12	10	8
Общая подача (мм)	0.70	0.84	0.92	1.04	1.17	1.35	1.62	2.02
Количество проходов	5	6	6	7	8	8	10	12
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)							
1	0.18	0.18	0.20	0.19	0.18	0.22	0.21	0.22
2	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.21	0.20	0.21
3	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17	0.20	0.19	0.20
4	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.19	0.18	0.20
5	0.08	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.17	0.19
6		0.08	0.08	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18
7				0.08	0.12	0.13	0.15	0.17
8					0.08	0.08	0.14	0.16
9							0.12	0.15
10							0.08	0.14
11								0.12
12								0.08

## UN / Внутренняя резьба

Шаг (TPI)	24	20	18	16	14	12	10	8
Общая подача (мм)	0.66	0.78	0.86	0.96	1.07	1.25	1.48	2.03
Количество проходов	5	6	6	7	8	8	10	12
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)							
1	0.16	0.16	0.18	0.17	0.16	0.20	0.19	0.22
2	0.15	0.16	0.17	0.16	0.16	0.19	0.18	0.21
3	0.14	0.14	0.16	0.15	0.15	0.18	0.17	0.20
4	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.17	0.17	0.20
5	0.08	0.12	0.13	0.13	0.14	0.16	0.16	0.19
6		0.08	0.08	0.12	0.13	0.14	0.15	0.18
7				0.08	0.11	0.13	0.14	0.17
8					0.08	0.08	0.13	0.16
9							0.12	0.15
10							0.08	0.14
11								0.12
12								0.08

## Резьба Витворта / Внешняя и внутренняя резьба

Шаг (TPI)	19	18	16	14	12	11	10	8
Общая подача (мм)	0.90	0.97	1.08	1.20	1.42	1.51	1.70	2.10
Количество проходов	6	7	8	8	8	9	10	12
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)							
1	0.19	0.17	0.17	0.19	0.23	0.22	0.22	0.23
2	0.18	0.16	0.16	0.18	0.22	0.21	0.21	0.22
3	0.17	0.16	0.15	0.17	0.21	0.20	0.20	0.21
4	0.15	0.15	0.15	0.16	0.19	0.19	0.19	0.21
5	0.13	0.13	0.14	0.15	0.18	0.18	0.18	0.20
6	0.08	0.12	0.13	0.14	0.16	0.16	0.17	0.19
7		0.08	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18
8			0.08	0.08	0.08	0.13	0.15	0.17
9						0.08	0.13	0.16
10							0.08	0.14
11								0.12
12								0.08

## Резьба BSPT / Внешняя и внутренняя резьба

Шаг (TPI)	28	19	14	11
Общая подача (мм)	0.62	0.90	1.20	1.51
Количество проходов	5	6	8	9
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)			
1	0.15	0.19	0.19	0.22
2	0.14	0.18	0.18	0.21
3	0.13	0.17	0.17	0.20
4	0.12	0.15	0.16	0.19
5	0.08	0.13	0.15	0.18
6		0.08	0.14	0.16
7			0.12	0.15
8			0.08	0.13
9				0.08

## Резьба NPT / Внешняя и внутренняя резьба

Шаг (TPI)	27	18	14	11.5	8
Общая подача (мм)	0.76	1.11	1.42	1.73	2.48
Количество проходов	6	8	10	12	15
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)				
1	0.15	0.17	0.18	0.18	0.21
2	0.15	0.17	0.17	0.17	0.21
3	0.14	0.16	0.16	0.17	0.20
4	0.13	0.15	0.16	0.16	0.20
5	0.11	0.14	0.15	0.16	0.19
6	0.08	0.13	0.14	0.15	0.18
7		0.11	0.14	0.15	0.18
8		0.08	0.13	0.14	0.17
9			0.11	0.13	0.17
10			0.08	0.12	0.16
11				0.11	0.15
12				0.08	0.14
13					0.13
14					0.11
15					0.08

## Круглая резьба / Внешняя

Шаг (TPI)	10	8	6	4
Общая подача (мм)	1.30	1.63	2.17	2.95
Количество проходов	8	10	12	14
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)			
1	0.21	0.21	0.24	0.30
2	0.20	0.20	0.23	0.29
3	0.19	0.19	0.22	0.28
4	0.18	0.19	0.21	0.27
5	0.16	0.18	0.20	0.26
6	0.15	0.17	0.19	0.25
7	0.13	0.15	0.18	0.24
8	0.08	0.14	0.17	0.23
9		0.12	0.16	0.22
10		0.08	0.15	0.21
11			0.13	0.19
12			0.08	0.18
13				0.15
14				0.10

## Круглая резьба / Внутренняя

Шаг (TPI)	10	8	6	4
Общая подача (мм)	1.34	1.64	2.18	2.98
Количество проходов	8	10	12	14
Номер прохода	Радиальная подача на проход (мм)			
1	0.22	0.21	0.24	0.30
2	0.21	0.20	0.23	0.29
3	0.20	0.20	0.22	0.29
4	0.18	0.19	0.21	0.28
5	0.17	0.18	0.21	0.27
6	0.15	0.17	0.20	0.26
7	0.13	0.16	0.19	0.25
8	0.08	0.14	0.17	0.24
9		0.12	0.16	0.23
10		0.08	0.15	0.21
11			0.13	0.20
12			0.08	0.18
13				0.16
14				0.10

Внимание: рекомендуется избегать подачи менее 0,05 мм, для аустенитных нержавеющей сталей - менее 0,08 мм.